EDITION DU MIDI

64e Année. T. 128. N° 28-29-30 Dimanches 13-20-27 Juillet 1947

IMPERIAL MYCOLOGICAL INSTITUTE
SEP 1947

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

Fondateurs : L. DEGRULLY et V. VERMOREL

Anciens Directeurs : L. DEGRULLY et L. RAVAZ

Directeur général : Paul DEGRULLY

Ingénieur agricole, Docteur ès sciences politiques, économiques et juridiques

Comité de Direction technique :

P. DEGRULLY
Prof[r] hon. d'économie et de législ. rurales
Chargé de cours au Centre d'études vitic.
de la Faculté de Droit
de Montpellier

G. BUCHET
Inspecteur général de l'Agriculture
Directeur
de l'Ecole nationale d'Agriculture
de Montpellier

Rédacteurs : à l'agriculture, L. ALABOUVETTE ; à la viticulture, J. BRANAS
Professeurs à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier

Enm. DEGRULLY, Ingénieur agricole, Secrétaire de la Rédaction

Avec le concours de Professeurs de l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier
de Directeurs des Services agricoles
de Professeurs d'Agriculture, de Directeurs de Stations viticoles et œnologiques
et d'un grand nombre d'Agriculteurs et de Viticulteurs

Le Progrès Agricole paraît tous les Dimanches
et forme par an 2 forts volumes
illustrés de nombreuses gravures en noir et de planches en couleurs

PRIX DE L'ABONNEMENT :
France : Un an, 400 francs — Pays étrangers, 500 francs
Le Numéro : 12 francs. — Changement d'adresse : 10 francs

Adresser tout ce qui concerne la Rédaction, les demandes de renseignements,
les échantillons, les Abonnements et les Annonces
AU DIRECTEUR DU PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE
1bis RUE DE VERDUN. — MONTPELLIER
Chèques Postaux 786 Montpellier Téléphone : 59-76 (2 lignes)

Reproduction interdite

UN MINERAI FRANÇAIS

FINESSE
ADHÉRENCE
MOUILLABILITÉ

SOUFRE de NARBONNE

DOSAGE GARANTI : 30 pour cent de SOUFRE élémentaire
Finesse 98 pour cent au tamis n° 200

SOCIÉTÉ LANGUEDOCIENNE DE RECHERCHES ET D'EXPLOITATIONS MINIÈRES
19, Avenue du Maréchal Foch – NARBONNE (Aude)

LE DDT AU SERVICE DE L'AGRICULTURE

Gesarol

DDT Gaity DDT

PROTECTION TOTALE
contre
VERS de la GRAPPE
PYRALES
ALTISES

SANS POISON SANS ODEUR

LICENCE EXCLUSIVE FLY-TOX 22, rue de MARIGNAN PARIS (8e)

LE FLY-TOX DISTRIBUTEURS ST-GOBAIN

VITICULTEURS AGRICULTEURS

Choisissez bien votre poudre contre le MILDIOU

exigez la "POUDRE CHEFDEBIEN"

AUTHENTIQUE SULFOSTÉATITE CUPRIQUE

La seule fabriquée par dissolution bouillante du sulfate de cuivre

Dosage garanti : 2,5 pour cent de cuivre pur
correspondant à 10 pour cent de sulfate de cuivre

Contre l'EUDÉMIS, la COCHYLIS, la PYRALE
les ALTISES, NOCTUELLES, CHENILLES, NEGRIL etc...

ilisez la "POUDRE UPCRYOL V"

Dosage { 7,5 pour cent de fluor
1,7 pour cent d'aluminium
3,9 pour cent de sodium } *du fluorure double d'aluminium et de sodium*

ÉTÉ DES POUDRES CUPRIQUES
Usines, PERPIGNAN, (Pyr.-Or.) - Tél 24-91, 24-93

LE MOUILLANT ADHÉSIF

NOVEMOL

ALCOOLS TERPENIQUES SULFONÉS 100 o/o

CRÉÉ ET MIS AU POINT PAR LES

ANCIENS Ets AULAGNE et Cie

112-114, rue Duguesclin. — LYON

est une RÉUSSITE INCONTESTÉE de la CHIMIE AGRICOLE

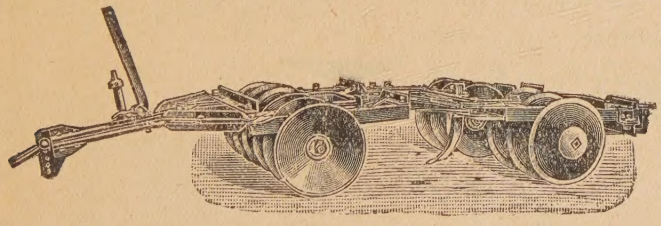
EN VENTE PARTOUT

AGENTS PRINCIPAUX :

VIDALOU, 37, rue Graude-la-Réale, Perpignan (P.-O.).
SEMICHON, 45, rue Victor-Hugo, Carcassonne (Aude).
GAIRAUD, 17, rue du Coq, Béziers (Hérault).
MONTION, 62, rue Landiras, Bordeaux (Gironde).
BARBIER, « Les Tilleuls », rue de Crouin, Cognac (Charente).
THÉVENIN, place Caramy, Brignoles (Var).
SALADIN, Maison du Plateau, Faubourg du Moustier, Montauban.
CLAMOUR, rue E.-Fassin, Arles (Bouches-du-Rhône).
DESRUE, Cercié-en-Beaujolais (Rhône).
BOUCHARD, 4, rue du Tribunal, Beaune (Côte-d'Or).
PICOT, 42, avenue de Bordeaux, Chamalières (P.-de-D.).
PERCHERON, 3, rue des Jacobins, Reims (Marne).
BENREY, 8, rue César-Frank, Paris, XVme.
Mme FRESNEAU, Saint-Genouph (I.-et-Loire).
VERDON-RICHARD, 15, rue Bernier, Angers (M.-et.Loire).
CADENNE, 39, rue Denfert-Rochereau, Agen (Lot-et-Garonne).

PULVERISEUR VIGNERON A DISQUES

Merveilleux instrument à traction mécanique pour les façons d'entretien des vignes
Destruction radicale de toute végétation adventive — Emiettement parfait de la terre
Dispositif breveté permettant le CHAUSSAGE ou le DÉCHAUSSAGE



SOCIÉTÉ DES CHARRUES FONDEUR

43, Avenue de Lombez. — TOULOUSE — Tél. 385.99

Tous instruments aratoires à traction animale et mécanique :
Brabants, Basoules, Sous-soleuses, Extirpateurs, Pelles mécaniques

BAISSE sur les ENGRAIS... ?

en l'attendant

BAISSE IMPORTANTE

sur les

TERREAUX de GADOUES

triés, criblés et tamisés

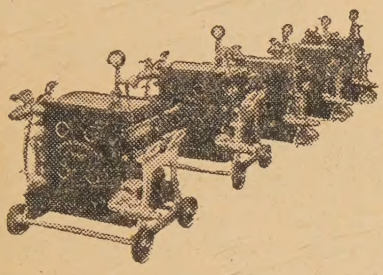
G. DOBROUCHKESS, 16, Rue Frédéric-Chevillon, MARSEILLE

Pépinières Daniel Servel

SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT (Gard)

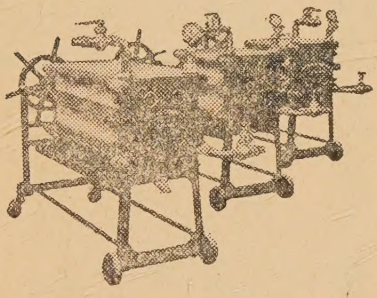
TOUTES VARIÉTÉS DE VIGNES

:-: BOUTURES — PLANTS RACINÉS ET GREFFÉS :-:



FILTRES
A AMIANTE

POUDRES & PLAQUES
FILTRANTES



SOCIÉTÉ Nlle des ÉTABLISSEMENTS

SIMONETON

LE RAINCY

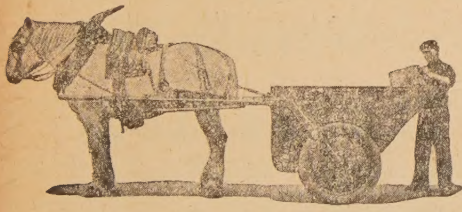
(SEINE-&-OISE)

Représentants et Agents dans le sud de la France

N'attendez pas pour préparer les prochaines vendanges

Commandez immédiatement vos

"BACCHUS"



Marque déposée — Brevet N° 817.243

Trois modèles : 1.000, 1.500 et 2.000 l.

Sur demande treuil de basculement et freins

PIERRE MONESTIER & FILS, CONSTRUCTEURS,

— CASTELNAUDARY (Aude) —

Représ. p. l'Afrique du Nord : Paul VALENTIN, 139, r. Sadi-Carnot, ALGER ; 16, bd Lescure ORAZ

LE SOUFRE DE NARBONNE

EST UN SOUFRE DE MINERAI ENRICHI PROVENANT DU SOUS-SOL DE NARBONNE

LE SOUFRE DE NARBONNE

Dosage garanti : 30 p. 100 de soufre libre
Finesse : 95 p. 100 passant au tamis 200

— contient 30 o/o de soufre d'ORIGINE FRANÇAISE
— est EFFICACE contre l'OIDIUM
— n'est pas jaune. Sa COULEUR FONCÉE active l'action des rayons du soleil.
— est très fin. ADHÉRENT. Naturellement mouillable.
— est ÉCONOMIQUE. Pour une protection égale de la vigne, il revient moins cher que les soufres jaunes.
— évite à la France le gaspillage de ses DEVISES.
— EST UNE RICHESSE NATIONALE.

LA SOCIÉTÉ LANGUEDOCIENNE DE RECHERCHES ET D'EXPLOITATIONS MINIÈRES
18, avenue du Maréchal Foch, NARBONNE

EST LA SEULE A PRODUIRE

LE SOUFRE DE NARBONNE

PRODUITS ŒNOLOGIQUES
PECHINEY

DEPUIS 60 ANS

PECHINEY

PROTÈGE LE VIGNOBLE FRANÇAIS

SULFATE DE CUIVRE
PRODUITS ŒNOLOGIQUES

AGENT RÉGIONAL :
E. AUSSET
8, Rue Deyron, NIMES - Tél. 22-05

Vous utiliserez avec succès et sans brûlure

Contre le Mildiou

CUPROXIL COLLOÏDAL

à 25 o/o de cuivre métal
400 grs par 100 litres

Contre l'Oïdium

OXYLDIUM COLLOÏDAL

à 50 o/o de soufre
700 grs par 100 litres

Contre Cochylis, Eudémis, Pyrale, Altise, etc...

YAKELITE "U"

à 47 o/o de fluor

ARSÉPLOM

à 11 o/o d'arsenic - 30 o/o de plomb
1000 grs par 100 litres

Manufacture des Produits Chimiques SALAVERT
à ROANNE (Loire)

Contre la chute prématurée des fruits
Une seule pulvérisation suffit
AVEC
APERDEX
à base d'acide Alpha-naphtil-acétique

Concessionnaire exclusif: **Cie de SAINT-GOBAIN**
EN VENTE CHEZ LES NÉGOCIANTS ET COOPÉRATIVES
Distributeur : AGENCE DE SÈTE, 52, rue Caraussane

Bien plus de lait

Vos vaches vous donneront plus de lait en mélangeant à leur ration la PROVENDÉINE SANDERS. Leur lait sera plus riche, leur lactation plus longue et plus régulière. Les jeunes seront plus précoces et plus sains en leur donnant régulièrement la PROVENDÉINE. Elle leur apporte toutes les vitamines indispensables.

POUR VACHES LAITIÈRES

PROVENDÉINE
SANDERS

A T E L I E R S D E S
Cultivateurs "JEAN"
16, Route de Toulouse. -- CARCASSONNE
CULTIVATEURS VIGNERONS TOUS MODÈLES -- CULTIVATEURS CÉRÉALES
SEMOIRS A LA VOLÉE -- PULVÉRISATEURS A DISQUES

Agriculteurs, Viticulteurs...
vos champs et vignes ont besoin de chaux. Demandez notice pour analyse des terres. Prix et échantillons gratuits **L'Usine à Chaux de Carennac (Lot)**, vous offre toute une gamme de Chaux extra blanche à plus de 95 o/o de carbonate de chaux.

RECHERCHONS entrée relations d'affaires avec fournisseur sérieux pépiniériste ou négociant PLANTS de VIGNES AMERICAINES pouvant assurer livraisons plants greffés-soudés pour vente en Algérie, département de Constantine.

Ecrire au *Progrès Agricole et Viticole*, MONTPELLIER, N° 999, qui transmettra.

Réussi ce vin !
Brillant parfait
Conservation certaine
Acidité volatile faible
AVEC
SULFO
PHOSPHATE
HUBERT
LA LITTORALE
BÉZIERS

64me Année — Nos 28-29-30 13-20-27 Juillet 1947

LE PROGRES AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

J. Branas. — Chronique. — L'Office international du Vin et le Court-noué. 31
E. D. — Les salaires ou la charrue avant les bœufs. 35
Edouard Nègre. — Conseils pour la vinification. 35
J. Vercier. Un choix parmi les meilleurs de nos fruits : Comtese de Paris ; Conférence. 60-61
Questions diverses. — **Pierre Larue.** Veaux à la seringue. 52
A. Palazy. Fédération méridionale des Sociétés d'agriculteurs sinistrés de guerre. 54
Informations. — **E. D.** Le prix du blé. 58
Congrès international du raisin, du jus de raisin et du vin. — Exposition fruitière en Avignon. — Admission à l'Ecole de viticulture d'Avize (Marne). 59
Bibliographie. — La délimitation de l'aire de production des vins des Côtes de Provence, par J. Long. — La fertilisation des sols dans le Sud-Ouest. 60

CHRONIQUE

L'Office international du Vin et le Court-noué

L'Office international du vin a organisé une enquête sur le court-noué qui s'est déroulée pendant plusieurs jours dans les vignobles du Midi et de la Bourgogne. Les comptes rendus auxquels elle a donné lieu font souvent honneur à l'exubérance des journalistes de la presse spécialisée ou non, mais ils ne donnent en général qu'une idée approximative du but poursuivi et des résultats obtenus.

Appelé, en 1946, à exposer en séance plénière du Comité permanent de l'O. I. V. les conditions actuelles de la reconstitution du vignoble, je n'avais pas manqué d'attirer l'attention des délégués sur l'existence et sur l'extension du court-noué de la vigne. J'avais pris le soin de mettre en évidence aussi bien les différentes interprétations données en France à ce phénomène que la position si précise de certains spécialistes étrangers selon lesquels le court-noué n'existerait pas dans leurs pays respectifs (Suisse, Luxembourg, par exemple), ce qui me paraissait inconcevable pour des raisons que je crois être très valables.

Ayant tout lieu de penser que ces divergences ne pouvaient tenir qu'à une connaissance insuffisante des caractères de la maladie, je pris l'initiative de proposer au Comité directeur de l'O. I. V. la réunion, en 1947, d'une conférence de phytopathologistes spécialisés dans les questions viticoles en vue de procéder sur le terrain à une étude des caractères extérieurs de la maladie. Ma proposition fut acceptée et se trouve donc à l'origine des manifestations que l'on sait, lesquelles prirent, à vrai dire, une ampleur que je n'avais pas soupçonnée.

*
**

Le programme prévu s'est déroulé du 25 au 30 juin 1947, avec le concours des délégués de dix-huit nations conduits par M. E. Barthe, président de l'Office international du vin.

Il commença par l'examen d'une vigne court-nouée du domaine de l'Ecole de Montpellier (Aramon / Rupestris du Lot). Tous les symptômes classiques de la maladie y furent retrouvés, y compris la panachure. Les observations se poursuivirent dans la collection ampélographique de cet établissement, sur les espèces américaines (*V. riparia, V. rupestris, V. Berlandieri, V. œstivalis,* etc...), leurs hybrides, ainsi que sur de nombreux cépages de *V. vinifera*. Cette étude fut complétée par l'observation au microscope des cordons endo-cellulaires donnés par Petri comme un des symptômes du court-noué.

Les caractères de la maladie furent retrouvés ensuite sur une vigne du domaine du Terral (Aramon / Lot) et sur des vignes voisines. Sur la route de Sète, les participants purent constater la présence de nombreuses taches de panachure sur le territoire des communes de Montpellier, St-Jean-de-Védas, Mireval, Vic et Frontignan.

A Frontignan, où les cas de court-noué ne manquent pas sur Muscat, Chasselas, Aramon, Carignan, etc..., deux vignes de Muscat furent particulièrement étudiées (chez M. Arenc et M. Cairol). La seconde (Muscat sur Rup. du Lot, 31 R et 41 B) retint l'attention parce qu'elle comportait, à côté d'une superbe tache de dégénérescence avec panachure, deux taches de chlorose calcaire, ce qui permit d'établir la différence entre les deux formes de jaunissement.

Dans le vignoble de la Compagnie des Salins du Midi, à Villeroy, fait de vignes non greffées établies dans les sables, s'il ne fut certes pas possible de retirer d'une courte visite l'assurance de l'absence du court-noué, on entendit tout de même mon camarade Renaud, directeur des Services viticoles de la Compagnie, préciser que la maladie n'était pas un souci pour l'avenir des centaines d'hectares ainsi conduits. Où se trouve donc le vignoble méridional aussi étendu pour lequel on pourrait en dire autant ?

En Camargue, le vignoble de M. Bühler, soumis à la submersion et fait aussi de vignes non greffées, si remarquablement conduit par M. Loup, est indemne bien que couvrant plus de 200 hectares. A noter que le même exploitant possède, dans le Gard, un autre vignoble qui, lui, est greffé et dans lequel le court-noué sévit.

Dans ces deux cas (vignes des sables et vignes submergées), il fut admis que la maladie pouvait exister lorsqu'elle était introduite avec les plants ou que les obstacles apportés à la vie du phylloxéra des racines devenaient insuffisants : sables à sous-sol compact, submersion incomplète, etc...

En Bourgogne, les travaux des délégués portèrent d'abord sur les vignes de Chardonnay de Puligny-Montrachet et Blagny, où les caractères avec lesquels la maladie se manifeste dans le Midi furent tous retrouvés.

Le Chardonnay « panache » facilement (il en est encore ainsi sur la Côte des Blancs, en Champagne). Pourquoi ? De très nombreuses taches sont réparties dans les meilleurs climats des Montrachets. Les

porte-greffes (3309 C, 3306 C, 41 B) sont sans rapport avec la maladie. Par contre, un Chardonnay établi sur une terre neuve est très vigoureux et ne porte que des symptômes primaires.

Il n'est pas inutile de remarquer que les travaux des délégués en Bourgogne n'étaient pas facilités par une affluence « mélangée » que n'avaient pas connue les séances méridionales. On y vit une véritable escouade de marchands d'engrais affairés et bourdonnants, bien que, jusqu'ici, la lutte contre le court-noué n'exige aucun produit chimique ; on y entendit un chef d'établissement demander à trop haute voix comment on différenciait panachure et chlorose ; on en entendit bien d'autres.

Or, dans de telles réunions, il n'y a de place ni pour la propagande intéressée, ni pour la défense du clan, ni pour la démagogie facile par laquelle on recherche une popularité de mauvais aloi : les spécialistes qui s'y rencontrent ont lu, observé et souvent expérimenté, ce qui permet de placer les questions sur un certain plan auquel ne peut visiblement accéder une élite trop souvent dépourvue de compétence ou de désintéressement. Je reviendrai un jour sur ce thème qui mérite bien un plus grand développement.

*
**

A l'issue de cette enquête sur le terrain, les délégués furent appelés, le 29 juin, à confronter leurs opinions au cours de deux séances de travail qui se déroulèrent à Paris, à la Sorbonne.

Une longue discussion fut consacrée à la définition des caractères externes et internes des vignes malades : dissymètrie, anomalies de la nervation, panachure et mosaïque sur *les feuilles* ; division, multiplication des entre-cœurs, nœuds-doubles, court-noué sur *les rameaux* ; aspect coralloïde et fasciculé du *système radiculaire* ; nanisme ; cordons endo-cellulaires et nécroses internes. L'accord se fit sur la signification exacte des termes ; cette mise au point du vocabulaire, véritable définition de la maladie, était, dans mon esprit, l'objet principal des travaux ; elle doit être un facteur favorable au progrès des connaissances.

Les conditions de développement de la maladie, les circonstances qui la favorisent furent ensuite envisagées. Sur la cause elle-même, les délégués retinrent comme une hypothèse logique de travail la possibilité de l'action d'un ou de plusieurs virus ainsi que l'éventualité de leur transmission par le phylloxéra.

Enfin, à propos du mécanisme même de l'apparition des caractères externes, il fut discuté du rôle des phytohormones.

Les procédés de lutte restent malheureusement limités à ceux que l'on connaît : sélection sanitaire des greffons et des porte-greffes ; assainissement du sol des pépinières et des plantations nouvelles par un long repos (une dizaine d'années), pendant lequel la terre doit porter d'autres cultures que la vigne.

*
**

Au terme de ces discussions, les recommandations ci-après ont été formulées et approuvées ensuite en séance plénière du Comité directeur de l'Office international du vin :

1° Les vocables utilisés dans les divers pays pour désigner le court-noué de la vigne, et ce dernier terme lui-même, paraissant incomplets

puisqu'ils ne signalent qu'un aspect de la maladie, il est admis que celle-ci sera dorénavant appelée « *dégénérescence infectieuse* ».

2° L'importance de la *dégénérescence infectieuse* au point de vue scientifique comme au point de vue économique justifie l'extension des recherches relatives à cette maladie.

Le développement de ces recherches est recommandé en général et plus particulièrement dans les voies suivantes :

a) greffages, portant sur des combinaisons variées, en vue de préciser les conditions du passage de la maladie d'un élément à l'autre ou à travers des intermédiaires ;

b) recherche systématique de cépages résistants ou tolérants ;

c) études sérologiques ;

d) recherches sur le rôle des phytohormones dans l'apparition des caractères de la dégénérescence infectieuse ;

e) cultures de tissus de vignes présentant de la dégénérescence infectieuse.

3° La transmission de la *dégénérescence infectieuse* par les phylloxéras radicicoles n'étant pas une hypothèse à exclure, il est recommandé aux organismes de recherche des pays adhérents de confier à des entomologistes qualifiés l'étude expérimentale des relations qui peuvent éventuellement unir le phylloxéra et cette maladie.

4° Le nombre de *cordons endo-cellulaires* paraissant lié à la gravité de la dégénérescence infectieuse, il est recommandé d'entreprendre des recherches tendant à confirmer la valeur de la méthode pratique de diagnostic de la maladie fondée sur cette relation remarquable utilisée déjà en Italie.

***

S'il était tout à fait improbable de voir surgir de ces travaux la solution définitive d'un si important problème — et, d'ailleurs, comment y aurait-il des solutions définitives — des résultats substantiels n'en ont pas moins été acquis :

1° la maladie existe ;

2° ses symptômes sont connus ;

3° elle est capable d'extension dans des conditions déterminées.

Sur un autre plan, les études poursuivies en commun ainsi que les débats d'une haute tenue qui les ont suivies, ont plus fait pour le progrès des connaissances que de longues années consacrées au travail par des techniciens isolés.

A l'Office international du vin revient le mérite d'avoir réussi à créer et à développer, dans le domaine de la technique viticole, un climat de confiante coopération internationale qui fait naître beaucoup d'espérances.

Que l'élite dont nous parlions plus haut s'en inspire donc — si elle le peut — et tout ira certainement mieux.

J. Branas.

Les salaires ou la charrue avant les bœufs

Depuis la Libération, on a pris dans notre département l'étrange habitude de déterminer les salaires, c'est-à-dire une bonne partie des dépenses d'exploitation, avant de connaître les recettes, ce qui ne manque pas d'originalité ou plutôt d'incohérence.

C'est ainsi que les salaires du personnel agricole viennent d'être augmentés avec effet rétroactif au 25 juin.

N'aurait-il pas été plus adequat d'attendre que le prix du vin fut fixé si tant est que la liberté ne soit pas obtenue pour la prochaine récolte conformément aux aspirations des producteurs et du commerce ?

E. D.

CONSEILS POUR LA VINIFICATION

Il nous paraît nécessaire de mettre en garde le viticulteur contre une confiance exagérée en soi et une certaine crainte de l'effort qui le pousse trop souvent à ne pas prendre pour faire le vin toutes les précautions indispensables, quitte, si quelque ennui se présente, à suivre aveuglément, trop tard d'ailleurs souvent, le premier conseil susceptible de calmer son émoi.

La fabrication du vin était, autrefois, très simple puisqu'il suffisait, souvent même sans fouler la vendange, de la laisser entassée dans un récipient. Au bout d'un temps généralement long, on séparait le vin fait du marc, par égouttage et pressurage. Si les résultats pouvaient être excellents dans le cas de vendanges de qualité et d'un matériel vinaire bien entretenu, il arrivait bien souvent que le vin obtenu était de conservation difficile quand il n'était pas, dès son obtention, de composition ou de goût défectueux.

Les moyens d'obtention du vin, sans être devenus compliqués, ont fait de tels progrès qu'il est actuellement possible, quelle que soit la vendange, d'obtenir des vins de bonne qualité et de bonne conservation, sinon des vins « de qualité », l'obtention de ces derniers nécessitant un encépagement de choix dans des conditions de sol et de climat favorables.

Les plus grands progrès réalisés en œnologie, comme dans toutes les industries de fermentation, résultèrent des travaux de Pasteur sur les êtres vivants microscopiques : la présence de ces infiniment petits, le rôle utile de certains d'entre eux, nuisible des autres, la possibilité de se mettre à l'abri de leur action d'une façon partielle par la propreté, complètement grâce à un chauffage suffisant (pasteurisation) ou en rendant le milieu défavorable à leur développement, ont ouvert en vinification de larges horizons.

Dans la mise au point des méthodes actuelles de vinifications, on ne saurait oublier le rôle particulièrement important qu'à joué l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier par suite des travaux de deux de ses maîtres qui se sont succédé à la chaire d'œnologie et des industries agricoles : Auguste Bouffard et Jules Ventre.

La pasteurisation était, ici, difficile à généraliser, l'emploi d'antiseptiques délicats à cause de l'action qu'ils pourraient exercer sur le con-

sommateur résolut le problème, et c'est bien l'introduction de ce corps dans la pratique de la vinification qui, après les découvertes de Pasteur, amena les plus grandes améliorations à la technique de la fabrication du vin.

Tous les œnologues sont d'accord sur l'importance de la propreté et de l'anhydride sulfureux en vinification et si, parfois, des critiques sont faites sur ce corps, cela n'a pas de raison de nous étonner car, en ce monde, rien n'est parfait : tant qu'un moyen de remplacer avec avantage l'anhydride sulfureux n'aura pas été trouvé, il n'y a aucune raison de congédier un serviteur rendant de si grands services ; il serait par ailleurs inutile, sinon dangereux, de l'utiliser en trop grande quantité ou d'en ajouter au vin au cours de sa conservation, sauf cas particulier de lutte contre une maladie décelée.

I. — LA PROPRETÉ

Préparation du cellier et du matériel vinaire

La propreté est une des conditions les plus importantes à l'obtention de bons vins. On ne saurait trop insister là-dessus. Avant toute vendange, le cellier doit être soigneusement nettoyé ainsi qu'après révision le matériel viticole qu'il contient.

Pendant les vendanges et au cours de l'année, la propreté doit être maintenue autant que le permettent les manipulations en cours. Des récipients ne doivent jamais être conservés en vidange, ni des pompes ou autres appareils sans avoir été vidés et nettoyés.

I. — LE CELLIER.

Une fois par an, les murs du cellier seront blanchis au moyen d'un lait de chaux (1 kilogramme de chaux vive par 10 litres d'eau environ) contenant 1 p. 100 de sulfate de cuivre ; pour rendre le lait de chaux plus adhérent, on peut lui ajouter une colle ou de l'alun. L'opération se fait en badigeonnant les surfaces à traiter avec le mélange préalablement préparé ou en pulvérisant celui-ci au moyen d'un pulvérisateur.

Avant la cueillette des raisins, le sol de la cuverie sera, de plus, lavé avec une solution à 1 p. 100 de chlorure de chaux du commerce, puis à l'eau.

II. — APPAREILS ET OUTILLAGE VINAIRES.

a) *Outillage et récipients de récolte.* — Seaux hottes, comportes, pastières, tombereaux, charrettes doivent être revisés, remis en état, puis soigneusement nettoyés. Effectuer d'abord un raclage suivi d'un brossage et d'un lavage à grande eau, puis faire sécher au grand air en plein soleil de préférence.

Dans le cas de matériel en mauvais état d'entretien, envahi notamment par les moisissures ou par le ferment de l'aigre, faire suivre les opérations précédentes d'un lavage consciencieux à l'aide d'une solution chaude de carbonate de soude. Enfin, terminer par un lavage à l'aide d'une solution sulfureuse à 1 p. 100 d'anhydride sulfureux, suivi d'un lavage à l'eau.

b) *Appareils vinaires.* — Avant les vendanges, il est utile de vérifier leur étanchéité et leur bon fonctionnement, de les laver à la brosse avec de l'eau sulfitée à 1 p. 100 ou, s'ils sont métalliques, avec une solution de carbonate de sodium à 10 p. 100. Après la vendange, on les brossera pour éliminer les pellicules et les nettoiera ensuite.

Une fois secs, les appareils en fer seront passés au minium. Quant aux manches en caoutchouc, une fois lavées et égouttées, elles seront placées sur des supports spéciaux ou sur des tonneaux de façon qu'elles ne fassent pas de coudes.

III. — VAISSELLE VINAIRE.

Elle comprend des récipients en bois ou en sidéro-ciment.

a) *Vaisselle vinaire en bois neuf.* — Le traitement qu'elle doit subir est généralement effectué par le fournisseur, avant la livraison.

Celui-ci fait d'habitude un dégorgeage à la vapeur ; dans ce but, il fait entrer par le clapet du récipient un jet de vapeur, sous une pression de 2 à 3 atmosphères, jusqu'à ce que l'eau de condensation ne ressorte plus noire.

Pour éviter que les fonds du récipient ne risquent d'être déformés sous l'action de la variation de pression résultant de la condensation de l'eau, la bonde doit rester ouverte.

Cette opération peut être remplacée par un lavage à l'eau de mer ou au moyen de solutions salines, chaudes, à 5 p. 100. Une solution chaude de carbonate de sodium à 5 ou 10 p. 100 suivie d'un lavage à l'eau acidulée à 5 p. 100 en poids, puis à l'eau froide, donne de bons résultats.

b) *Vaisselle vinaire en bois usagée.* — **Nettoyage.** — Après avoir été vidangé, un récipient en bois doit toujours être lavé, brossé puis méché. Ses parois peuvent être passées à l'huile de lin, ses cercles en fer au minium.

Méchage. — Le méchage doit être effectué tous les deux ou trois mois, en faisant brûler dans le récipient 3 grammes de soufre par hectolitre de capacité et fermant les ouvertures dès que la combustion de ce corps a commencé.

Conservation à l'abri de la dessiccation. — Si cette manipulation, suffisamment répétée, permet d'éviter le développement des moisissures, elle ne met pas le bois à l'abri de la dessiccation ; or, en perdant leur humidité, les fibres du bois rétrécissent et les douelles se séparent par endroits, créant des orifices par lesquels, ultérieurement, le vin pourra s'échapper.

On évite cet inconvénient de différentes manières :

1er *Procédé :* On recouvre la surface externe des parois du récipient de sacs que l'on maintient imbibés d'eau sulfitée à 0,5 p. 100 ;

2me *Procédé :* Les récipients sont remplis d'eau additionnée, par hectolitre, de 8 à 10 grammes de permanganate de potassium ou de 10 grammes d'hypochlorite de sodium, ou encore de 150 cm³ d'eau de Javel ordinaire à 12 degrés ; on peut se contenter de rosir l'eau avec du permanganate de potassium en lui ajoutant de plus 50 grammes d'acide sulfurique par hectolitre ;

3me *procédé :* Le quinzième seulement de la capacité de chaque récipient est rempli d'eau, mais, cette fois, celle-ci est additionnée de 150 à 200 grammes d'anhydride sulfureux par hectolitre ; on crée ainsi dans le récipient, une atmosphère à la fois humide et sulfureuse qui évite le ressèchement des parois et, en même temps, les moisissures et la corruption des matières organiques.

Gonflage. — Lorsque des récipients en bois sont maintenus vides longtemps sans empêcher leur dessiccation, il faut, avant la vendange, gonfler de nouveau leurs parois si l'on a constaté qu'elles fuient.

1er *Procédé :* Les récipients peuvent être simplement remplis d'eau ;

2me *Procédé :* Les parois sont recouvertes, extérieurement, de sacs que l'on maintient mouillés ; une semaine suffit généralement ;

3me *Procédé :* Etuvage à la vapeur produite par une étuveuse ;

4me *Procédé :* La vapeur peut être produite en aspergeant d'eau de la chaux vive, préalablement introduite dans le récipient à traiter ; il faut compter 20 kgr. de chaux grasse en pierre par hectolitre de contenance et 2 litres d'eau par kilo de chaux. La chaux éteinte sert à faire des laits de chaux et des bouillies cupriques, de telle sorte que ce procédé, facile, est pécunièrement abordable.

Quel que soit le moyen employé, il sera suivi d'un bon lavage et d'un méchage (3 gr. de soufre par hectolitre), le récipient étant ouvert une douzaine d'heures après, afin de le laisser sécher.

En cas de fuite importante, on grattera l'endroit fissuré et le bouchera avec de la filasse de chanvre imprégnée de suif ; on pourra encore, après grattage, carboniser au fer rouge, introduire dans l'orifice de la corde ou de la filasse de chanvre et couler par dessus l'un des mastics suivants : obtenu en pétrissant de la chaux vive et du sang frais ou de la chaux vive et du lait caillé, ou encore en mélangeant de la cendre fine et du suif et en fondant le tout dans un vase en terre.

Détartrage. — La couche de tartre qui apparaît sur les parois des récipients, par suite du dépôt de bitartrate de potassium, augmente d'année en année ; cela peut devenir dangereux à cause des ferments de maladie qu'elle contient. Si elle se détache en partie de la paroi, il se produit des poches pouvant contenir encore du vin après vidange du récipient que l'on croit alors vide ; ce vin s'altère et devient, pour la boisson qui sera ultérieurement conservée dans ce récipient, un foyer de mauvais germes. Aussi faut-il détartrer les récipients assez souvent, tous les deux ans environ pour ceux d'entre eux qui sont destinés à la fermentation ou à la conservation du vin. Cette opération est d'ailleurs facile grâce à l'emploi d'une lampe de plombier dont on promène la flamme sur le tartre qui se détache alors partiellement et est facile à séparer complètement des parois. On lave ensuite et termine par un méchage.

Seules les cuves présentant un dépôt tartreux *abondant, régulier, continu et parfaitement adhérent* sur toute leur surface interne ne seront pas détartrées dans les cas où l'on se propose de préparer et de conserver des mutés, lorsque, pour une raison quelconque, il n'est pas possible d'utiliser du fluosilicate de magnésium pour leur affranchissement. Dans ce cas, ces cuves seront choisies et spécialement réservées à cet usage.

Décoloration des récipients. — Lorsqu'on veut introduire du vin blanc dans un récipient ayant contenu du vin rouge, il faut tout d'abord en décolorer les parois.

Un détartrage préalable permet de récupérer le tartre qui serait dissous lors des opérations ultérieures. On effectuera ensuite deux lavages au lait de chaux ou avec une solution de carbonate de sodium à

10 p. 100, puis à l'eau froide. Si ces manipulations ne suffisent pas, on effectuera successivement des lavages à l'acide sulfurique à 5 p. 100, à l'eau, au carbonate de sodium à 10 p. 100 et on terminera par un bon lavage à l'eau. Dans l'acide sulfurique à 5 p. 100, on a avantage à ajouter un peu de permanganate de potassium (1 gr. par litre).

Fagots de sarments ou claies en bois. — Pour éviter que trop de pellicules ne s'introduisent à la fois dans le clapet des récipients et ne les bouchent, des fagots de sarments liés avec des ficelles doivent être préparés, dans le but de les placer derrière les portes ; une grosse pierre, préalablement maintenue et immergée dans une solution d'acide tartrique à 10 p. 100, maintiendra chaque fagot à sa place.

Une claie en bois spéciale donnera des résultats analogues.

c) *Vaisselle vinaire en bois altéré*. — Il peut arriver que la vaisselle ait été mal soignée et qu'elle ait, par suite, été le siège de quelque altération. Il faut éviter de l'utiliser sans précaution spéciale, car le vin pourrait acquérir des mauvais goûts ou être envahi par des ferments de maladie.

Récipients ayant contenu du vin aigre. — De tels récipients, comme, d'ailleurs, ceux qui n'ont pas été nettoyés avant d'avoir été vidés, doivent être, après détartrage, brossés et lavés avec une solution chaude de carbonate de sodium à 10 p. 100 destinée à neutraliser l'acide acétique. Un lavage à l'eau suivra, puis un méchage à refus pour tuer les ferments du vinaigre.

Mécher à refus consiste à faire brûler dans le récipient autant de soufre que possible, le récipient étant fermé dès le début de la combustion. Dans ce but, le soufre en excès (une dizaine de grammes par hectolitre) doit être placé au tiers supérieur du récipient, et non, comme on le fait souvent pour des méchages ordinaires, sur une tuile ou une ardoise dans le fond du récipient ; les mèches de soufre, suspendues à un crochet ou mises dans un petit seau, lui-même attaché au moyen d'un fil de fer, dégagent, en brûlant, des vapeurs d'anhydride sulfureux qui, plus lourdes que l'air, se laissent remplacer, en tombant, par une nouvelle quantité d'air. Au bas des récipients, les flammes seraient plus vite étouffées.

Récipients ayant contenu du vin tourné. — Laver à la brosse avec une solution chaude de carbonate de sodium à 10 p. 100 ; laver ensuite à l'eau, puis avec une solution d'acide sulfurique à 10 p. 100 et, en dernier lieu, à l'eau. Sécher, mécher à refus.

En Afrique du Nord, le traitement au formol donne d'excellents résultats. Cet antiseptique, extrêmement puissant, agit violemment sur les bactéries, mais non pas sur les mycodermes. Pour cette raison, son emploi à la cave ne peut être généralisé en vue de son aseptie. Néanmoins, dans le cas de locaux et récipients pollués par la tourne et le ferment mannitique, cet antiseptique est très efficace.

Voici le mode d'emploi que conseillent certains auteurs :

1° *Cas des cuves :* En y dépolyménisant par la chaleur du trioxyméthylène qui engendre des vapeurs de formol qui s'infiltrent partout ;

2° *Cas des canalisations et rigoles :* Par lavage avec une solu-

tion de formol (5 litres de solution du commerce à 40 p. 100 dans 100 litres d'eau).

Pour chasser ensuite les traces de formol, on fera brûler du soufre dans les récipients et on lavera les tuyauteries et canalisations avec une solution sulfitée.

Récipients à goût de bois. — N'ayant pas contenu du vin depuis longtemps, ils ne sont généralement pas étanches.

Un simple étuvage à la vapeur suffit. On peut encore remplir d'eau aciduléc à 10 p. 100 d'acide sulfurique qu'on laisse séjourner ; on termine par un lavage à l'eau et par un mélange (3 gr. de soufre par hectolitre).

Récipients à odeur fétide. — Ils contiennent des matières organiques en décomposition qu'il faut détruire. Laver à l'hypochlorite de calcium à 1 p. 100 (chlorure de chaux du commerce) ; effectuer ensuite un lavage assez long avec de l'eau, puis mécher à refus.

On peut aussi, mais non dans le cas des récipients en sidéro-ciment, verser la solution d'hypochlorite de calcium dans le récipient et, dans celle-ci, une solution à 4 à 5 p. 100 d'acide sulfurique ; fermer immédiatement, du chlore se dégage. Au bout de quelques jours, faire un bon lavage. Parfois, on complète le lavage à l'eau par un lavage au vinaigre ; celui-ci doit être, au préalable, fortement sulfité (50 à 60 gr. d'anhydride sulfureux par hectolitre) pour tuer les ferments de l'aigre qu'il contient.

Terminer par un lavage à l'eau.

Récipients contenant des moisissures. — L'importance du traitement à effectuer varie avec l'âge de la moisissure ; grisâtre lorsqu'elle est jeune, elle passe ensuite au jaune, puis devient verdâtre. Lorsque la moisissure est jeune et superficielle, laver à la brosse énergiquement avec une solution chaude de carbonate de sodium à 10 p. 100, puis à l'eau claire. Pour terminer, mécher fortement.

Lorsque la moisissure est plus profonde, laver à la brosse avec une solution chaude de carbonate de sodium à 10 p. 100, puis à l'eau ; laver ensuite avec de l'acide sulfurique à 10 p. 100, puis à l'eau.

Il peut être utile de faire un second lavage au carbonate de sodium. Terminer par un méchage à refus.

Lorsque la moisissure est verdâtre, il vaut mieux confier le travail à un tonnelier qui défoncera le récipient et raclera ou brûlera le bois assez profondément pour détruire tout ce qui est moisi.

Dans le cas d'un récipient en sidéro-ciment, il pourra être utile de refaire le revêtement en ciment lissé ; de toutes façons, il ne faudra pas oublier d'affranchir soigneusement les parois du récipient en sidéro-ciment en fin d'opération.

d) *Récipients en sidéro-ciment.* — **Affranchissement.** *(Très important).* — S'ils sont neufs et après chaque détartrage, il faut traiter la surface interne de leurs parois de telle sorte qu'elles ne puissent être attaquées par des acides du vin, dont elles diminueraient la résistance aux maladies et auquel elles pourraient donner un goût dit « de lessive ».

Les procédés qui donnent les meilleurs résultats sont l'affranchissement à l'acide tartrique et le fluosilicatage (ou fluatation), celui-ci ne devant pas être confondu avec le silicatage qui est moins intéressant.

Pour traiter les cuves à vin rouge, on emploie d'habitude l'acide tartrique ; on pratique deux à trois pulvérisations ou badigeonnages successifs avec des solutions à 10 p. 100 d'acide tartrique à trois jours d'intervalle. Entre chaque traitement, on laisse sécher ; les parois se recouvrent de cristaux de tartrate de calcium qui les protègeront d'attaques ultérieures sous l'action des acides du vin.

Il faut 40 à 50 grammes par mètre carré de surface à affranchir et par opération, soit 3 à 4 kgr. d'acide tartrique par cuve de 300 hectolitres et par opération.

Le seul inconvénient à signaler, c'est la résistance relative du tartrate de calcium, qui est peu à peu attaqué en présence de liquides riches en acide sulfureux ou en acide acétique.

Dans les cas normaux de vinification en rouge, les résultats sont excellents.

Pour ce qui a trait aux vins blancs, pour la préparation desquels on emploie généralement plus d'anhydride sulfureux, on peut trouver un avantage à effectuer un fluosilicatage des parois ; cette opération est nécessaire dans le cas des mutés préparés à l'anhydride sulfureux. Elle consiste à traiter celles-ci à plusieurs reprises et avec des solutions de richesse décroissante, par du fluosilicate de magnésium. L'enduit qui se forme est très résistant, davantage que le tartrate de calcium.

On opèrera de la façon suivante : « Lorsque le ciment est bien sec, on le brosse et on fait avec un pinceau en poils de porc les plus fins possible, une première application de fluosilicate de magnésium en solution, à 25° Baumé ; douze heures après, on en fait une seconde, parfois encore une troisième, de façon que le ciment absorbe environ 400 grammes de solution par mètre carré.

« On laisse sécher, puis on imbibe les parois, en une seule fois, avec 200 grammes par mètre carré d'une solution à 15° Baumé.

« Après avoir laissé sécher, on lave à grande eau. Lorsque les cuves ne sont pas neuves, il faut au préalable, et après détartrage, nettoyer les parois avec une brosse métallique. »

L'emploi de laques spéciales donne aussi de bons résultats.

Les revêtements en carreaux de verre, à cause des infiltrations possibles, et le paraffinage, parce que la couche de paraffine s'écaille facilement, sont à déconseiller.

Entretien. — Après vidange, les récipients en sidéro-ciment seront lavés à l'eau et méchés ; douze heures après, il convient de les ouvrir afin qu'ils sèchent et que les moisissures ne puissent se développer. Dans les climats très secs, pour éviter que la dilatation inégale du fer et du ciment provoque des fissures, on peut employer l'un des procédés indiqués pour la conservation des récipients en bois vides.

II. — LA VINIFICATION

La vendange, convenablement foulée, égrappée ou non, est, pour la préparation de vins rouges, mise en cuves en vue de la soumettre à l'action des levures.

Dans le cas de la vinification en blanc ou en rosé, le jus est soumis à leur action après avoir été séparé, par égouttage et pressurage, des matières solides.

Mais, dans tous les cas, la vendange doit être soumise, au préalable, au sulfitage.

Pour préparer de bons vins, il ne faut pas perdre de vue l'importance :

A) de la sélection des vendanges ;
B) du sulfitage ;
C) du levurage ;
D) des remontages ;
E) de la surveillance de la fermentation et des moyens à mettre en œuvre pour la rendre complète.

Il n'est pas négligeable, d'autre part, de traiter de façon judicieuse :

F) le vin de presse ;
G) les vendanges altérées.

*
**

A. — **Sélection des vendanges.**

Il est bien connu que la qualité des vendanges est à la base de celle des vins. Il est par suite logique de vinifier séparément les meilleures d'entre elles, quitte à obtenir avec les autres un vin plus commun.

Cette pratique, que les conditions de commercialisation ne favorisent pas le plus souvent, serait d'une grande utilité pour mettre en évidence la qualité que pourraient acquérir les vins si tout était mis en œuvre dans ce but ; une fois la question bien comprise par le vigneron, peut-être serait-il moins enclin à faire du tout venant.

Il aurait ainsi la possibilité, ultérieurement, de tirer parti de son vin le mieux possible, les coupages restant, si utile, à sa portée, un lot pouvant d'autre part être réservé au vieillissement.

L'opération nécessite la séparation des fruits de bons cépages des raisins communs, celle des vendanges saines ou de degré élevé des récoltes avariées ou insuffisamment mûres, et, certes, cela réclame une discipline spéciale et un outillage agencé dans ce but à la cave.

B. — **Le sulfitage.**

Propriétés de l'anhydride sulfureux. — Ajouté à une dose convenable (dose sélectionnante) à la vendange ou au moût, avant tout départ de fermentation, l'anhydride sulfureux purifie le liquide, tuant ou paralysant les bactéries ou les mauvaises levures, les levures elliptiques seules, les plus résistantes à cet agent, prenant finalement possession du milieu et effectuant la transformation du sucre en alcool, du moût en vin, dans les meilleures conditions.

A des doses élevées (doses stérilisantes), l'anhydride sulfureux tue tous les microbes de la vendange, la fermentation ne pouvant partir que sous l'action de nouvelles levures apportées par l'air ambiant ou ajoutées, sous la forme de levains, par le vinificateur.

En empêchant les ferments de maladie de se développer, ainsi que les mauvaises levures, on réalise la transformation du sucre en alcool avec un meilleur rendement et on obtient des vins sains, de très faible acidité volatile et de conservation assurée, à condition de leur faire subir les opérations habituelles (ouillages et soutirages) qui restent indispensables. Les mauvais goûts qu'une vinification sans anhydride ne permet pas éviter sont généralement supprimés.

Grâce à ses propriétés antiseptiques, l'anhydride sulfureux protège d'autre part les acides organiques du moût et du vin qui, sans cela, seraient en partie détruits par les bactéries et les levures. Les vins ainsi obtenus peuvent avoir une acidité totale plus élevée d'un gramme par litre que celle du témoin provenant de la même vendange non additionnée d'anhydride sulfureux.

Par ses propriétés précipitantes et coagulantes, il facilite l'obtention de vins limpides.

Une fois les améliorations réalisées sous son action, comme le facteur qui a apporté ses lettres au destinataire, il disparaît, éliminé presque entièrement au cours de la fermentation et des premiers soutirages grâce à sa volatilité.

Dans les conditions normales de la vinification, avec des doses d'anhydride sulfureux ajoutées à la vendange avant tout départ de fermentation, inférieures à 30 grammes par hectolitre, les quantités de ce corps restant dans le vin fait, après soutirage, sont insignifiantes. Une petite partie de l'anhydride, il est vrai, est transformée en sulfate, mais combien faible ! : même à la dose élevée, presque jamais atteinte, de 50 grammes d'anhydride par hectolitre, le dixième seulement de ce corps est oxydé.

Il n'en est pas de même lorsque le caviste, au moment des soutirages, mèche les récipients dans lesquels on va envoyer le vin, sans les aérer ensuite ; une partie de l'anhydride formé par la combustion du soufre se dissout dans le vin.

Il arrive aussi que l'anhydride sulfureux a été ajouté à des vins doux pour arrêter la fermentation ou à des vins dans lesquels on désire empêcher la multiplication des ferments de maladie, cette dernière opération étant d'autant moins utile que le vin a été mieux vinifié : l'anhydride qui n'est pas, alors, entraîné par le gaz carbonique, reste dans le milieu et s'y oxyde peu à peu.

Formes de l'anhydride sulfureux. — Les deux meilleures formes d'emploi de l'anhydride sulfureux sont les *cristaux de métabisulfite de potassium* et *l'anhydride sulfureux liquide*, celui-ci étant vendu dans le commerce, sous pression, dans des bouteilles en acier qui en contiennent 25, 50, 100, 150 kgr. suivant la capacité de la bouteille. Le métabisulfite de potassium convient bien aux petites exploitations ; il n'a que l'inconvénient de ne pouvoir être légalement utilisé à une dose supérieure à 20 grammes par hectolitre de vin, ce qui correspond seulement au maximum de 10 grammes d'anhydride sulfureux par hectolitre. L'anhydride sulfureux liquide n'a pas été limité ; il est utilisé de préférence dans les grandes exploitations et les caves coopératives.

Il est prudent d'en faire une commande assez tôt avant la vendange.

On utilise de préférence ces corps après en avoir préparé des solutions dans de l'eau ou du vin, aux concentrations de 10 p. 100 dans le cas du métabisulfite de potassium, ce qui correspond à 5 p. 100 dans le cas de l'anhydride sulfureux liquide. Ces solutions, qui s'oxydent peu à peu, ne doivent pas être préparées plus de trois jours à l'avance (1).

(1) Note importante. — Ces produits pouvant ne pas se trouver sur le marché en quantité suffisante, on sera parfois amené à s'adresser à d'autres corps tels que le *soufre* (emploi de muteuses ou, mieux, du sulfiteur Gouvernet-Deleuil).

Quantité d'anhydride sulfureux. — Quelle quantité d'anhydride sulfureux doit-on ajouter à la vendange ?

Lorsque la vendange ne doit pas être levurée, et si l'on désire que la fermentation parte normalement sous l'action des levures elliptiques indigènes apportées par les raisins, il vaut mieux ne pas dépasser la dose de 10 à 20 grammes par hectolitre ; on est plus libre lorsqu'on compte employer un levain.

Pour bien déterminer la dose qui convient le mieux, il faut savoir que, pour arriver au même résultat :

1° Plus la vendange contient de levures et de ferments de maladie, par conséquent plus elle est altérée, plus il faut employer d'anhydride sulfureux ;

2° Plus le moût est riche en sucres, plus la dose d'anhydride sulfureux doit être élevée ;

3° Moins le moût est acide et plus on craint que l'acidité du vin soit insuffisante, plus on ajoutera d'anhydride sulfureux ;

4° Plus la température de la vendange sera élevée, plus il en faudra aussi

Ceci dit, les quantités d'antiseptique à employer varieront entre les chiffres suivants, qui ont été conseillés par le Professeur Ventre depuis fort longtemps et rappelés par lui-même au V^me^ Congrès international de la vigne et du vin à Lisbonne :

Vinification en rouge : 8 à 25 gr/hl :	
vendanges saines.	8 à 10 gr/hl
vendanges altérées.	15 à 25 gr/hl
vendanges très mûres.	15 à 25 gr/hl
vendanges chaudes.	15 et plus
vendanges froides.	8 à 10 gr/hl
Vinification des teinturiers.	20 à 40 gr/hl
Vinification en blanc et en rosé. . . .	15 à 40 gr/hl

Quelle que soit la diminution temporaire de couleur qui se produit en fait, celle-ci réapparaît peu à peu et sa stabilité est accrue, relativement à celle du témoin de vendange non sulfitée.

En ce qui concerne la vinification en blanc et en rosé, des quantités relativement élevées d'anhydride sulfureux sont favorables au débourrage, qui permet d'obtenir des vins plus fins ; notons cependant que cette opération, qui est inutile dans le cas des vendanges saines, doit laisser dans le moût des bourbes légères qui contribueront à donner au vin plus de moelleux.

Moment du sulfitage. — A quel moment doit-on traiter la vendange par l'anhydride sulfureux ?

Il ne faut pas attendre pour cela que les levures soient en activité,

le *métabisulfite de sodium*, le *bisulfite de sodium*. Ces deux derniers composés, que le commerce livre en petits cristaux, en poudre ou en solution, se conservent mal (comme d'ailleurs le métabisulfite de sodium lorsqu'il est en trop petits cristaux ou en poudre) ; ils n'apportent souvent pas la proportion d'anhydride sulfureux que l'on croit (67 pour 100 pour le premier et 61 pour 100 pour le second). Il est prudent de les faire analyser et de modifier en conséquence la quantité de ces produits à ajouter à la vendange. Il pourrait arriver que l'on fasse, si on ne prenait pas cette précaution, un sulfitage illusoire.

car alors, plus nombreuses, elles résistent mieux à l'action de cet antiseptique.

La totalité de l'anhydride sulfureux avec laquelle on veut traiter la vendange doit être ajoutée à celle-ci *avant tout départ de fermentation ;* il ne faut cependant pas verser la solution dans le fouloir, car elle dissoudrait du fer, mais directement dans la cuve.

Ceci dit, on peut, si la vendange entre chaude, ce qui facilite un départ rapide de fermentation, sulfiter au fur et à mesure de la rentrée de la vendange, par doses correspondantes aux poids de vendanges mises en cuve.

Si la température de la vendange n'excède pas 18 à 20°, le sulfitage peut n'être réalisé qu'à la fin de la journée ou à la fin du remplissage du récipient lorsque celui-ci est rempli dans moins de temps qu'une journée ; on effectue alors un remontage d'homogénéisation. Lorsque le récipient n'est pas rempli à la fin de la journée, il est additionné des trois quarts de l'antiseptique correspondant à la vendange qu'il contiendra lorsqu'il sera plein, mais un deuxième remontage sera fait le lendemain, à la fin du remplissage, lorsqu'on terminera le sulfitage.

Une méthode intermédiaire entre les précédentes consiste à ajouter la solution d'anhydride sulfureux à la vendange en trois ou quatre fractions au cours du remplissage du récipient.

Lorsqu'on fait du vin blanc ou du vin rosé, il y a intérêt, pour éviter l'action de l'œnoxydase, à traiter la vendange dans la cage d'égouttage ou, si l'on emploie un égouttoir mécanique, dans le pressoir avant le pressurage, le jus de goutte étant alors sulfité, de son côté, dans le récipient dans lequel il a été recueilli.

C. — **Le levurage.**

Plus ou moins longtemps après le sulfitage, les levures elliptiques contenues dans la vendange se multiplient et effectuent la fermentation alcoolique. Ce sont les meilleures au point de vue œnologique et ce sont justement celles qui résistent le mieux à l'anhydride sulfureux.

Néanmoins, le départ de la fermentation peut être lent, celle-ci peut être irrégulière et incomplète.

L'addition d'un levain abondant (2 à 3 p. 100 de la vendange) préalablement aéré, riche en levures elliptiques, en état d'activité et de préférence accoutumées à l'anhydride sulfureux, obvie à cet inconvénient.

Le levain a une importance particulière dans les grandes installations comme les caves coopératives parce qu'il permet d'assurer des départs rapides de la fermentation, et de les régler de manière favorable à la qualité du vin et à l'organisation du travail que nécessite le décuvage. La dose du levain utilisée est, en effet, avec en sens inverse celle d'anhydride sulfureux, un moyen d'agir sur la fermentation en fonction de la température de la vendange lors de son arrivée à la cave, température qui varie au cours même de la journée : aux vendanges chaudes on ajoutera moins de levain qu'aux vendanges froides.

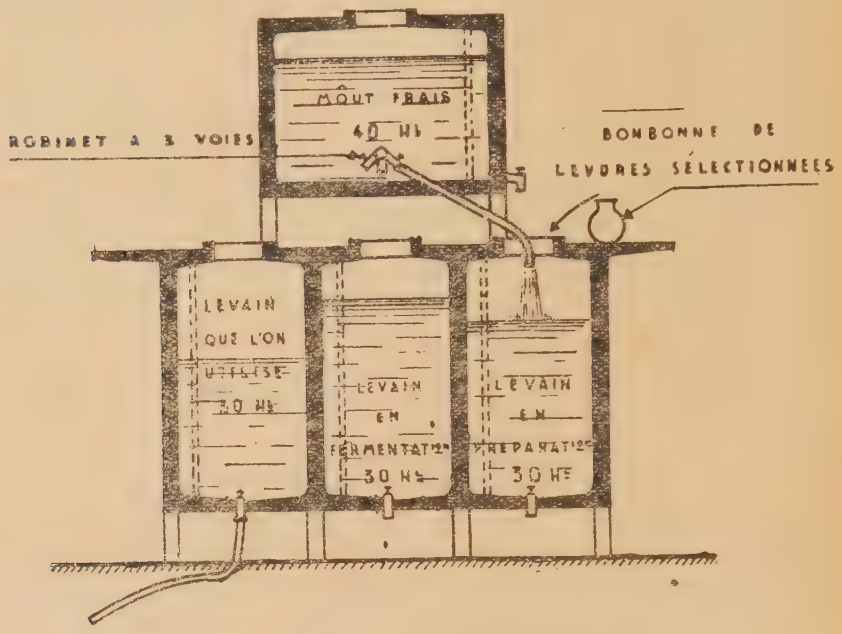
Le levurage, par contre, ne présente pas d'intérêt dans le cas d'exploitations dans lesquelles le remplissage d'un récipient demande un temps trop long (supérieur à quarante-huit heures), de telle sorte qu'il

faudrait trop d'anhydride sulfureux pour empêcher un départ spontané de fermentation.

Le levain peut être préparé à partir de levures indigènes ou avec des levures sélectionnées.

Il y a intérêt à installer, dans ce but, un chantier de levurage (1) (petites cuves ou fûts défoncés placés sur leur unique fond), judicieusement prévu afin de faliciter les opérations.

Préparation d'un levain continu à l'aide de levures elliptiques indigènes (fig. II).



Chantier de Levurage

Cinq jours environ avant le début des vendanges, on cueillera une quantité de raisins pas trop acides ni trop mûrs et bien sains, suffisante pour fournir un volume de moût représentant 5 p. 100 du volume de vendange N hl à ensemencer quotidiennement, soit 5 × N litres, c'est-à-dire 50 hectolitres pour 1.000 hectolitres de vendange. Compter 60 hectolitres environ pour tenir compte des bourbes. De ce moût, envoyé dans la cuve S, on distraira le dixième, soit environ 5 hectolitres.

Le lot A de 5 hectolitres sera, si nécessaire, chauffé à la température de 30-35° C et abandonné à lui-même jusqu'à la déclaration de la fermentation spontanée.

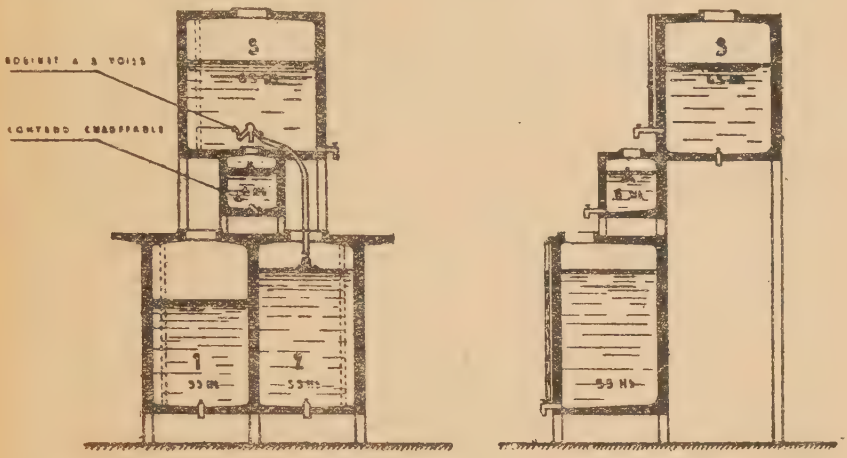
Le lot S, de 55 hectolitres environ, sera sulfité à raison de 25 grammes d'anhydride sulfureux par hectolitre.

Dès que le lot A sera en pleine fermentation, on le fera écouler dans l'un des récipients 1 ou 2 puis peu à peu, par le robinet supérieur de S, le lot S jusqu'à ce que tout le liquide soit en pleine fermentation.

(1) E. Nègre. — Levurage et remontages. *Progrès agricole et viticole.*

Par le robinet inférieur de S, les bourbes seront éliminées ensuite pour être versées ultérieurement dans une vendange en fermentation.

Une fois le levain en activité, on fera chaque jour écouler dans les cuves à levurer les 25 hectolitres utiles, qui seront remplacés par 25 hectolitres de moût débourbé préparé dans S. On aura ainsi un levain continu. La cuve 1 ou 2, non encore utilisée, pourra servir à préparer un autre levain si le premier présente quelque défaut.



Chantier de Levurage

Préparation d'un levain de levures elliptiques sélectionnées accoutumées à l'anhydride sulfureux.

Il est encore plus facile et il peut être plus avantageux en ce qui concerne la qualité du vin et le rendement en alcool, quoique le gain ne puisse être que très faible, de préparer des levains avec des levures sélectionnées actives, accoutumées à l'anhydride sulfureux.

Ces levures étant en activité, il suffit, pour préparer le levain, de les introduire dans du moût frais, récemment prélevé en quantité suffisante (N × 2,5 litres, soit 25 hectolitres pour 1.000 hectolitres de vendange à levurer quotidiennement) et dont le sulfitage est inutile (figure I).

Si le moût est à une température favorable (25 à 30°), il est en pleine fermentation deux à quatre heures après, de telle sorte que, dans la pratique, de tels levains peuvent n'être préparés que le jour même de leur emploi ou, mieux, le jour précédent.

Cependant, pour éviter la dépense que nécessiterait la préparation quotidienne de levain à partir de nouvelles quantités de levures sélectionnées, on peut, avec des vendanges suffisamment saines, se contenter de préparer un levain continu à partir de moût préalablement sulfité et débourbé.

Cette technique, qui réunit à la fois l'efficacité et la simplicité souhaitées, nécessite deux récipients superposés susceptibles de contenir chacun le double 50 hectolitres de levain pour levurer la vendange d'une journée 1.000 hectolitres (c'est la quantité prise comme exemple).

Le plus haut servira à préparer du moût sulfité et débourbé, l'autre le levain.

La veille des vendanges, cueillir des raisins ni trop acides ni trop mûrs, mais sains, en quantité utile pour fournir 50 hectolitres de moût. Envoyer ce moût dans le récipient à levain (le récipient inférieur) avec une quantité suffisante (50 à 100 litres) de levures elliptiques accoutumées à l'anhydride sulfureux. Si l'on ne peut se procurer des raisins sains, préparer le levain un à deux jours plus tôt en versant les levures dans du moût préalablement sulfité et débourbé.

Chaque jour, au moment du levurage, on agitera et aérera le levain dont on fera écouler la moitié dans les cuves à levurer. On ramènera ensuite le levain à son volume primitif en lui ajoutant du moût sulfité (20 à 35 gr/hl) et débourbé, préparé dans le plus haut des deux récipients prévus.

Si les levures sélectionnées n'étaient pas actives, il faudrait opérer comme avec les levures indigènes avec, cependant, une modification importante : le dixième du moût mis de côté serait porté à une température voisine de 70° pendant une demi-heure environ, de façon à le stériliser ; il ne serait ensemencé qu'ensuite, après avoir été refroidi jusqu'à 35°.

A quel moment faire le levurage ? Le jour même du sulfitage, au besoin en fin de remontage destiné à répartir l'anhydride sulfureux dans la cuve ou mieux, si on ne craint pas un départ spontané de fermentation, le lendemain : l'anhydride sulfureux agit alors plus longtemps.

Une méthode de vinification en rouge sur laquelle nous n'insisterons pas ici, malgré son intérêt, consiste à faire macérer à froid la vendange fortement sulfitée (25 à 40 gr.) et pendant plusieurs jours ; le levurage n'est effectué qu'au bout de deux ou trois jours, le décuvage étant réalisé avec aération peu de temps après le début de la fermentation alcoolique, ou même à la fin de la macération à froid, avant le levurage. Les vins ainsi obtenus sont très colorés et très fins en même temps.

C'est ainsi que l'on peut obtenir des « vins de café » à partir de raisins bien mûrs, cueillis sur des ceps cultivés sur coteaux (Aramon, Carignan, Cinsaut), raisins que l'on égrappe avant cuvage, mais la durée de la macération à froid est alors limitée à vingt-quatre ou quarante-huit heures, le levurage n'étant effectué qu'après le décuvage.

D. — **Les remontages.**

Il est bien entendu qu'un remontage à l'abri de l'air a été effectué pour bien répartir l'anhydride sulfureux dans la vendange en fin de journée ou en fin de remplissage du récipient, le levurage n'ayant pas encore été fait.

Il est avantageux d'aérer le levain avant de l'ajouter à la vendange, un très léger remontage le diluant quelque peu.

Ce n'est qu'après départ net de la fermentation qu'on fera un remontage d'homogénéisation sans s'attacher à provoquer d'aération.

Il activera la décomposition des sucres ; il n'est pas indispensable, mais il est favorable, surtout parce qu'il permet, en homogénéisant le milieu, de régulariser la fermentation dans toute la masse.

Un remontage avec aération est souvent favorable en fin de fermentation.

E. — **Surveillance de la fermentation.**

Même après avoir pris les précautions précédemment exposées, il est préférable de ne pas laisser la fermentation sans surveillance. Il n'y a déjà pas si longtemps que de nombreux viticulteurs se sont trouvé très ennuyés de ne pas s'être aperçu assez tôt que la fermentation s'était arrêtée, laissant dans le milieu du sucre non attaqué en quantité élevée. Le vin, non consommable dans ces conditions, est, de plus, généralement, envahi par les ferments de la tourne qui l'altèrent définitivement. Sous nos climats, ce n'est qu'accidentel, aussi n'y prend-t-on pas suffisamment garde, et cependant l'accident peut se généraliser de façon dangereuse certaines années comme nous le montra l'année 1943.

Surveiller la fermentation est pourtant bien simple : il suffit de noter chaque jour, dans chaque cuve, au moyen d'un mustimètre et d'un thermomètre à maximum, la densité du moût et sa température. Si la densité reste constante, c'est que l'action des levures est arrêtée ; cela résulte généralement d'une température défavorable, trop basse ou trop élevée ; le thermomètre le montre.

La construction, pour chaque cuve, d'un graphique de fermentation comprenant une courbe de variation de la température et une courbe des densités est particulièrement intéressante.

Les températures qui conviennent le mieux aux levures de vin sont celles qui se trouvent comprises entre 20 et 30° (optimum 25°). Lorsque les vendanges entrent à la cave vers 18-25°, la vinification est généralement facile. Il peut arriver qu'elles entrent plus froides ou bien plus chaudes.

a) *Cas de vendanges froides*. — Le départ de la fermentation peut être difficile dans les premières cuves. Il faut préparer un levain à partir du moût préalablement porté vers 25° et grossir peu à peu ce levain par addition de moût froid, par petites portions, en attendant, avant d'effectuer une nouvelle addition, que la fermentation soit de nouveau active.

Ce n'est qu'après avoir obtenu un levain très abondant qu'il y a lieu de le verser dans la cuve contenant le gros de la vendange.

Des remontages avec aération seront ensuite effectués, en période chaude de la journée de préférence.

b) *Cas de vendanges chaudes*. — Lorsque les vendanges entrent chaudes dans le cellier, la température, qui s'élève toujours au cours de la fermentation, peut dépasser 35°, et cela d'autant plus facilement que les raisins ont une teneur en sucres plus élevée.

Il faut savoir que les meilleurs vins, avec les rendements en alcool les plus élevés, sont obtenus à des températures inférieures à 30°.

Jusque vers 35°, on peut obtenir de bons vins ; mais dès que la température dépasse ce degré, la fermentation alcoolique devient languissante ; il arrive même qu'elle s'arrête, les levures étant gênées quand, au contraire, les ferments de maladie, comme la tourne, se trouvent favorisés.

Pour éviter la multiplication de ces ferments, il faut, dès qu'on s'aperçoit que la fermentation devient languissante, effectuer un remontage avec aération en période froide de la journée.

Il est plus radical encore de décuver avec aération. Si cela ne suffit pas pour faire repartir la fermentation, un bon levurage réussit généralement.

Une précaution supplémentaire peut consister encore à ajouter au vin doux 10 à 20 grammes de tanin de la noix de galles par hectolitre, tanin qui, sans gêner les levures à cette dose, contribuera à s'opposer à la multiplication des bactéries.

Une addition d'un phosphate d'ammoniaque (10 à 20 gr/hl) favoriserait l'action des levures, mais, excellent aliment des bactéries, ce corps diminuerait la résistance du vin à leur action ; il est donc préférable de n'avoir recours à lui qu'en cas de nécessité absolue.

Il serait souhaitable que toutes les caves méridionales un peu importantes s'installent pour pouvoir régler la température des vendanges pendant la fermentation ; on éviterait ainsi presque à coup sûr les arrêts de fermentation ; on pourrait aussi, et ce serait particulièrement intéressant pour l'obtention des vins de qualité, effectuer la préparation de notre boisson nationale dans les conditions les meilleures pour la faire apprécier du consommateur.

F. — **Décuvage et utilisation du vin de presse.**

Au cours du décuvage, le vin sera aussi bien aéré en en faisant tomber le jet sur une planchette brise-jet, comme pendant les remontages, de façon à faciliter la décomposition du sucre résiduel.

Ajoutons que le vin de presse sera, de préférence, envoyé dans une cuve contenant de la vendange en fermentation ou à fermenter, ce vin ayant été, au préalable, sulfité à la dose de 10 grammes d'anhydride sulfureux par hectolitre.

Ce procédé est bien supérieur à celui qui consiste à conserver le vin de presse séparément pour le mélanger, après clarification, au vin de goutte.

Cependant, dans le cas de vendanges altérées, il est préférable de conserver définitivement à part le vin de presse.

G. — **Vendanges altérées.**

Les vendanges peuvent être plus ou moins belles. Nous avons vu comment on pouvait, et avec facilité, préparer avec elles des vins de bonne qualité. Il peut aussi arriver qu'elles soient nettement modifiées dans leur composition et plus ou moins altérées.

La méthode de vinification à employer dépend de la nature et de l'intensité de l'aération.

1er CAS. — *A la suite d'inondations, la vendange a été souillée par du limon.*

Si celui-ci est siliceux, il se déposera au fond des récipients sans altérer le moût ; s'il est calcaire, il diminuera l'acidité du moût de telle sorte que le vin sera peu résistant aux ferments de maladie et susceptible de casser à l'air.

La vinification en rosé permet généralement d'éviter cet ennui : sulfiter fortement (30 à 35 grammes d'anhydride sulfureux par hectolitre) le moût égoutté de façon à provoquer une rapide précipitation des substances en suspension, qui doivent rester au contact du moût le moins longtemps possible.

Débourber quelques heures après, avec aération, avant que la clarification soit complète, afin de séparer rapidement le moût de ses grosses bourbes. Levurer abondamment avec des levures elliptiques pures en activité.

Ces précautions suffisent en général ; néanmoins, alors que l'addition d'acide tartrique à la vendange n'est pas à conseiller lorsqu'elle a été convenablement sulfitée, un tel traitement serait utile ici si l'on constatait une forte diminution de l'acidité totale du moût, qui est, dans ce cas, due à une précipitation d'acide tartrique sous forme de tartrate de calcium.

2me CAS. — *Vendanges grêlées ou attaquées par des champignons ou par des insectes.*

Vinifiées sans précautions, elles donneraient un vin âpre, de saveur désagréable, parfois même de couleur défavorablement modifiée, vin d'acidité volatile élevée et de conservation aléatoire.

Le choix de la méthode de vinification sera basé sur les principes suivants :

1° *Rétablir, dans la mesure du possible, les proportions convenables de jus et de matières solides de la vendange, ou diminuer la durée du contact du jus et des matières solides.* — Pour cela, recourir aux procédés suivants, inscrits dans l'ordre de leur effet croissant :

a) cuvage court (deux à trois jours) ;

b) égrappage de la vendange et cuvage normal plus ou moins écourté ;

c) vinification en blanc ou en rosé.

— Limiter la durée du cuvage consiste à séparer le liquide du marc au bout du temps prévu, sans attendre que la fermentation soit terminée. Si les vendanges sont très anormales, c'est à la vinification en blanc ou en rosé qu'on aura recours ; employer tout spécialement ces modes de vinification dans le cas de vendanges pourries.

— Dans le cas de la vinification en blanc ou en rosé : après foulage, sulfitage, égouttage et pressurage, effectuer un débourbage du moût ; ensuite aérer et levurer. Cependant, avec des vendanges très oïdiées, il ne saurait être question d'obtenir des vins blancs et rosés excellents ; on pourra leur demander d'être de bonne tenue.

— Si l'on n'est pas outillé pour effectuer l'égouttage et si la vendange n'est pas trop pauvre en jus, on pourra opérer par saignée partielle des récipients contenant la vendange ; le liquide recueilli ainsi sera vinifié en blanc ou en rosé. Le moût restant dans le récipient, dont on aura eu soin de terminer le remplissage avec de la vendange fraîche, y subira un début de fermentation, puis en sera retiré après un cuvage de courte durée pour donner un vin rouge de médiocre qualité.

2° *Empêcher la multiplication de mauvais ferments* qui ont pu envahir des grains altérés ; *détruire l'œnoxydase* qui accompagne dans les raisins le développement de la pourriture grise ; *lutter contre les mauvais goûts et odeurs.* L'anhydride sulfureux est tout indiqué ; il faudra en augmenter la dose en fonction de l'altération dans les limites suivantes : 15 à 25 grammes par hectolitre de vendange ou de moût ; on pourra aller jusqu'à 35 grammes en vinification en blanc et en rosé.

Il est bien entendu qu'en fixant la quantité d'anhydride sulfureux à employer on tiendra compte des autres facteurs importants : tempéra-

ture et richesse en sucre du moût ; dans le cas, par exemple, de faible température et de teneur du moût peu élevée en sucres, on se contenterait de 15 à 20 grammes d'anhydride sulfureux par hectolitre.

3° *Favoriser le développement des levures.* — Ajouter pour cela un levain de levures elliptiques actif et assez abondant : 4 à 5 pour 100 de la vendange.

Effectuer deux ou trois remontages avec aération en mettant en œuvre chaque fois le cinquième environ du contenu du récipient. Surveiller la bonne marche de la fermentation et, si elle n'est pas normale, faire un remontage supplémentaire avec aération. En cas d'arrêt de fermentation avant décomposition complète du sucre (densité 1015-1030), décuver avec aération et, au besoin, levurer de nouveau.

4° *Surveiller, après décuvage, la fin de la fermentation,* qu'on facilitera par remontage à l'air, si c'est utile.

Dans le cas de vendanges eudémisées, cochylisées ou oïdiées, la densité du liquide peut rester élevée, supérieure même à 1000, alors que tout le sucre est détruit.

Seuls, la détermination de la teneur du vin en matières réductrices et, au besoin, des essais de fermentation à l'étuve, permettront alors de se rendre compte s'il y a lieu de se préoccuper de favoriser encore l'action des levures.

5° *Surveiller la bonnne conservation du vin* (analyse des acidités, tenue à l'air, flore microbienne, essai à l'étuve) et faire le premier soutirage sans trop tarder, après s'être assuré de la bonne tenue du vin à l'air.

Edouard Nègre.

QUESTIONS DIVERSES

Veaux de la seringue

Le 18 août 1946, sous le titre « Suppression de la monte », nous donnions ici une idée de l'insémination des vaches. Pour apporter plus de détail, nous avons attendu la naissance des veaux.

La réussite des fécondations est telle qu'actuellement notre village manque de lait parce qu'une proportion des vaches plus grande que d'habitude est à terme ou presque.

En même temps s'est précisée l'organisation, par les coopératives industrielles, tant de l'insémination que du contrôle laitier.

En avril 1947 on compte dans l'Yonne quatre centres inséminateurs :

Bussy-en-Othe, près Laroche-Migenne ;

Chablis, célèbre par ses vins blancs fins actuellement hors d'atteinte pour le français moyen ;

Fontenoy en Puisaye, siège de la bataille entre les enfants de Charlemagne qui contribua à la constitution de l'Allemagne ;

Aillant-sur-Tholon, sur les limites de la Puisaye et du Gatinais.

On y compte une douzaine de taureaux d'élite appartenant aux races Normande brune des Alpes (Schwytz), Hollandaise et Tachetée de l'Est (Montbéliarde).

On sait que le sperme recueilli permet une trentaine d'inséminations.

Aussi la plupart des taureaux locaux passent à la boucherie et ne sont pas remplacés. Leur qualité est inférieure à celle des sires d'élite payés jusqu'à un demi-million au pays d'origine de la race.

Les frais sont payés :

— par un droit d'inscription de 400 francs par vache ;

— par un léger prélèvement sur le prix du litre de lait passant par les coopératives et industries, cette taxe étant affectée surtout au contrôle laitier dans la descendance ;

— par une taxe d'insémination qui est de 500 francs, donnant droit à quatre tentatives de fécondation.

Suivons donc une opération.

Un agriculteur s'aperçoit que sa vache entre en chaleur... Il téléphone au centre d'insémination en donnant son nom, sa résidence (hameau, ferme), la race de la vache, le nom de la vache, l'heure du début des chaleurs et, éventuellement, le nombre d'inséminations précédentes sans succès.

L'opérateur, ordinairement un jeune homme spécialement dressé, par exemple ancien élève d'école d'agriculture, organise sa tournée en automobile qui porte dans une caisse les doses et seringues nécessaires.

Il arrive dans la cour de ferme, descend de voiture, botté de caoutchouc, enlève sa veste et se trouve les bras nus, tenant un seau qu'il remplit partiellement à la pompe de la ferme. Il se savonne les bras, mais ne les essuie pas.

Portant la seringue précédée d'un tube de verre épais, long de 40 à 50 centimètres, il se place derrière la vache. De la main droite, il évacue l'intestin et pénètre jusqu'à sentir l'ovaire. De la main gauche, il introduit la seringue exactement à la profondeur voulue et, avec la poitrine, pousse le piston.

L'opération est terminée.

Notre homme se lave à nouveau les bras et verse l'eau sur ses bottes. Ensuite, il reprend un peu d'eau, y verse quelques gouttes de désinfectant, stérilise le tube, puis les mains, puis les bottes.

Il remplit ensuite la fiche d'un registre à souche donnant les mêmes renseignements que ceux téléphonés, ajoutant la date de l'opération et le nom du taureau qui a fourni le sperme.

Il laisse le double de cette fiche à l'agriculteur et remonte en automobile.

Vingt minutes après son arrivée, il est reparti vers d'autres étables, ce qui lui permet sans doute une douzaine d'inséminations par jour et une recette minima de 5.000 francs.

Un délai d'au moins trente-six heures étant admis après le début des chaleurs, le repos hebdomadaire peut être accordé.

L'opérateur signale au centre les observations qu'il a pu faire sur la santé, l'hygiène et la conformation des animaux. Mais il se garde d'en parler aux agriculteurs, n'étant pas qualifié pour cela. Cette déclaration a pour effet d'occasionner une visite du vétérinaire local rétribué par le centre d'insémination, au moins pour cette première intervention.

L'Yonne sera le département renfermant le plus de « veaux de la seringue », sans doute une dizaine de mille.

Ce fait semble motivé par l'absence de race propre et la dissémination du bétail par étables de moins de dix animaux chez la majorité des polyculteurs. Ces derniers devaient avoir recours au bon vouloir des exploitants de fermes importantes (souvent éloignées du village)... et de leurs taureaux.

Parti de Rambouillet (Seine-et-Oise), le mouvement d'insémination s'est étendu en 1945 en Eure-et-Loire, Marne, Morbihan, Côtes-du-Nord. Il ne paraît pas jusqu'ici y avoir eu de sperme transmis par la poste comme on l'a fait en Angleterre et même, paraît-il, pour l'espèce humaine, et où on discute l'état civil de l'enfant d'un homme marié ayant autorisé l'insémination de sa conjointe !

En tous cas, on s'était exagéré les difficultés et les risques en ce qui concerne l'espèce bovine.

Tant par la suppression des quatre taureaux au moins sur cinq que par l'augmentation des naissances et des qualités laitières, les progrès sont les plus rapides qu'on aie jamais réalisé en zootechnie.

Mais le téléphone, l'automobile et le frigorifique y sont pour quelque chose.

Pierre LARUE, Docteur de l'Université,
Ingénieur agronome.

—«o»—

Fédération méridionale des Sociétés d'agriculteurs sinistrés de guerre

ANNEXE

Application des articles 22 et 23 de la loi du 28 octobre 1946 et des articles 185 à 189 de l'Instruction du 10 janvier 1947 concernant les dommages causés aux vignes.

Compte rendu des démarches faites par MM. Romieu et Coste auprès des Services de la Reconstruction, 28, cours Albert-Ier, à Paris.

Le 21 mars 1947, MM. Romieu et Coste ont pu avoir un long entretien avec le Chef de bureau de la Section agricole du M. R. U. ; ils ont obtenu les précisions ci-après :

1° *Indemnité de replantation.* — Cette indemnité comprend tous les frais prévus à l'article 186 de l'Instruction du 10 janvier 1947, limités à un an, mais il est bien entendu que ces frais sont calculés en partant du plant greffé, et que, d'autre part, ils comprennent, en plus des frais de tuteurage, tous les frais d'entretien du plant tels que : déracinage, apports d'engrais, façons culturales, traitements au soufre et au cuivre, indispensables à la reprise. Par ailleurs, il sera tenu compte de la non-reprise, ainsi que le porte expressément l'article 186, c'est-à-dire que les frais de replantation seront majorés d'un certain pourcentage pour compenser les frais de remplacement des manquants après plantation.

2° *Indemnité de valeur vénale.* — Cette indemnité, qui s'ajoute purement et simplement à la précédente, est égale au prix de vente courant qu'aurait atteint la vigne considérée à l'époque du règlement, si elle n'avait pas été sinistrée, déduction faite de la valeur du sol nu.

Les Commissions de barèmes auraient à proposer :

GROTTE DES DEMOISELLES (HÉRAULT)

Dans l'immense « Salle de la Cathédrale » (120 × 86 × 65 H.)
érigée sur un gigantesque piédestal, la « Vierge à l'Enfant » jaillit diaphane
des ténèbres de la crypte sous la froide lumière des projecteurs.

1° Des valeurs vénales moyennes au 1er septembre 1939 par catégories de vignes ;

2° Des coefficients d'adaptation à appliquer à ces valeurs pour chacune des années postérieures à 1938.

Le rôle des experts consistera à donner les indications nécessaires permettant de classer les vignes sinistrées dans une des catégories retenues par la Commission.

MM. Romieu et Coste ayant demandé si l'indemnité de valeur vénale ainsi déterminée ne faisait pas, dans une certaine mesure, double emploi avec l'indemnité de replantation, il a été répondu qu'effectivement ces deux indemnités chevauchaient l'une sur l'autre, mais qu'en fait l'avantage sensible que les viticulteurs retireraient de l'attribution de l'indemnité de valeur vénale servirait à compenser les dépenses supplémentaires qu'auraient à supporter ces viticulteurs pour conduire leur replantation jusqu'à une production normale.

3° *Indemnité de remise en état.* — L'Administration centrale s'en est tenue aux dispositions de l'article 188, d'après lesquelles l'indemnité de remise en état de vignes mutilées ou dépéries du fait de l'inculture forcée était égale à la différence entre les valeurs vénales de ces vignes avant et après le sinistre.

MM. Romieu et Coste ont fait observer que cette position manquait de logique, tout au moins en ce qui concerne les vignes, et qu'il était préférable de déterminer l'indemnité d'après les dépenses réellement engagées pour remettre la vigne en état.

Mais il a été répondu que la réglementation était générale pour toutes les cultures et qu'il ne saurait être question de faire un règlement spécial pour la vigne. Il a été ajouté que des experts exercés et compréhensifs sauraient précisément déterminer les deux valeurs vénales considérées en fonction de l'importance des travaux de remise en état.

4° *Paiement de certaines indemnités par la remise d'un titre nominatif.* Interrogé sur la possibilité qu'auraient les viticulteurs sinistrés d'obtenir un prêt d'argent gagé sur le dépôt du titre nominatif que leur remettra l'Etat en paiement de certaines indemnités, M. Perrichon a déclaré que cette question n'était pas de sa compétence.

5° *Premières décisions provisoires.* — Sur la question qui lui a été posée relativement au remboursement aux viticulteurs sinistrés des dépenses de replantation, le Secrétariat à la Reconstruction a déclaré que ces frais pouvaient être payés, sur justification, à 100 %, sauf marge de sécurité de 10 à 20 %. Ces frais rentrant en effet dans le cadre des travaux prioritaires énumérés dans le télégramme adressé aux délégués départementaux le 24 février 1947.

Les justifications à produire comprennent notamment : les factures de l'entreprise de défoncement, les factures d'achat de racines ou de plants greffés, le récépissé de la déclaration de plantation faite à la mairie.

6° *Fonctionnement des Commissions départementales des barèmes.* — Une instruction actuellement à l'impression sera envoyée dès que possible dans les départements pour préciser dans quelles conditions les experts et les Commissions des barèmes auraient à travailler.

***

Avis. — Après avoir entendu le compte rendu du bureau de la Fédé-

ration méridionale des Sinistrés agricoles de guerre, la F. M. émet l'avis suivant :

1° *Vignes entièrement détruites.* — L'attribution de la double indemnité de replantation et de valeur vénale dans les conditions précisées par le Service central du Ministère de la Reconstruction donne, dans l'ensemble, satisfaction aux viticulteurs. En effet, les dépenses les plus importantes de replantation seront comprises dans l'indemnité de replantation, de sorte que, par exemple pour l'Hérault, la base de 131.500 francs l'hectare déjà arrêtée par la Commission des barèmes pour l'année 1945-1946 pourra être sensiblement approchée. Elle a été portée à un prix supérieur pour 1946-1947.

De plus, l'indemnité de valeur vénale, dont le paiement aura lieu par la remise d'un titre nominatif, compensera, dans une certaine mesure, les dépenses supplémentaires qu'aura à supporter le viticulteur sinistré jusqu'à l'obtention d'une récolte normale.

Il y a donc lieu de s'en tenir à la réglementation en vigueur, sauf à surveiller que les Commissions des barèmes proposent des bases de calcul des deux indemnités propres à dédommager les viticulteurs sinistrés.

A cet effet, il serait nécessaire que les groupements de viticulteurs sinistrés, non seulement de la région languedocienne, mais encore de toute la France métropolitaine, se tiennent en liaison entre eux, de façon à faire adopter par les Commissions de leur département respectif des bases uniformes dans leur principe, sauf variation justifiée par des conditions économiques ou culturales particulières à chaque région.

Un moyen pratique consiste à communiquer à la Fédération nationale des Sociétés d'agriculteurs sinistrés, 9, rue Scribe, à Paris, les bases arrêtées par chaque Fédération régionale, qui les communiquera aussitôt à toutes les autres Fédérations intéressées. M. Nahmad, consulté à ce sujet, s'est rallié à cette manière d'opérer.

2° *Vignes qui peuvent être remises en état.* — Pour obtenir satisfaction sur ce point, les viticulteurs sinistrés ont deux solutions :

a) s'en tenir à l'Instruction du 10 janvier 1947, qui détermine le montant de l'indemnité par la comparaison des valeurs vénales avant et après le sinistre. Il faut admettre, dans ce cas, que les experts auront assez de largesse d'esprit pour apprécier ces valeurs vénales de façon à ce que le sinistré obtienne une réparation équitable des dommages qu'il a subis ;

b) persister à demander que l'indemnité de remise en état corresponde sensiblement aux dépenses que le viticulteur sera obligé de faire pour arriver à remettre effectivement sa vigne sinistrée en état normal de productivité.

Cette dernière solution est plus logique que la précédente. Une vigne mutilée par le bombardement ou affaiblie par l'inculture forcée est comparable à une maison partiellement détruite. De même que les services de la Reconstruction remboursent au propriétaire de la maison le coût des réparations nécessaires pour la remettre en état, de même ces services devraient rembourser au viticulteur les dépenses que celui-ci sera obligé d'engager pour « réparer » sa vigne.

Il semble, d'ailleurs, que les viticulteurs aient le moyen d'obtenir la

prise en considération de cette deuxième solution en s'appuyant sur le texte de l'article 24 de la loi du 28 octobre 1946 ainsi conçu :

(L'indemnité de reconstitution physique et chimique « des terrains agricoles bouleversés par faits de guerre, ou dont l'état de productivité s'est trouvé modifié du fait direct de l'occupation ennemie, est égale aux frais de remise en état de ces biens dans leur état antérieur d'exploitation et de productivité »).

Or il n'est pas douteux que la remise d'une vigne en état nécessite la « reconstitution physique du sol », ne serait-ce que pour l'ameublir et le débarrasser des mauvaises herbes qui ont poussé pendant la période d'inculture forcée consécutive au sinistre.

Ces frais de remise en état peuvent être calculés forfaitairement en fonction de la durée de la reconstitution, d'après un pourcentage à appliquer au coût de la reconstitution totale. On se trouve en effet en présence d'une reconstitution partielle.

La Commission des barèmes des l'Hérault a déjà adopté les bases suivantes :

20 % du coût de reconstitution si la remise en état exige un an ;
40 % du coût de reconstitution si la remise en état exige deux ans ;
50 % du coût de reconstitution si la remise en état exige trois ans.

La remise en état ne saurait excéder trois années.

La F. M. estime que c'est la deuxième solution qui doit être maintenue et défendue.

3° *Paiement de certaines indemnités par la remise d'un titre nominatif.* — D'après certains renseignements (notamment déclaration de M. Thiriet, député) les agriculteurs sinistrés titulaires de titres nominatifs délivrés par l'Etat en paiement de dommages de guerre, auraient la possibilité d'obtenir des prêts gagés sur ces titres. Mais, à ce jour, aucun texte officiel n'est venu confirmer ce renseignement.

En raison de l'incertitude qui subsiste à cet égard, la F. M. exprime l'avis que la Fédération doit se montrer vigilante et prête à intervenir le cas échéant auprès des Pouvoirs publics.

4° *Premières décisions provisoires.* — En l'état des indications données par le Sous-Secrétariat à la Reconstruction, il convient de faire connaître aux viticulteurs sinistrés, qui ont commencé à replanter, qu'ils ont intérêt à déposer dès à présent au Service de la Reconstruction une demande de l'indemnité de replantation accompagnée des pièces justificatives savoir :

Factures de l'entreprise de défoncement, achats de plants et de tuteurs, etc..., récépissé de la déclaration de replantation faite à la mairie ou une copie de cette pièce, une attestation de replantation établie par le sinistré et certifiée exacte par le Président du Syndicat agricole des propriétaires exploitants de la commune.

Il paraît inutile, pour le moment, de joindre un mémoire des frais normaux de culture exposés par le viticulteur.

Résumé. — En résumé, la F. M. exprime l'avis que les vœux précédemment émis soient adoptés comme ci-dessus.

Le président : A. PALAZY.

—«0»—

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

Le prix du blé. — Se référant au calcul de l'Office des Céréales sur le prix de revient du blé, la C. G. A. a demandé que le prix de la céréale noble soit fixé à 1.950 francs, auquel devraient s'ajouter les primes accordées par le Parlement.

Le Ministre de l'agriculture s'appuyant sur le prix de revient découlant d'une récolte normale, ce qui est loin d'être le cas, a fait adopter par le Conseil des Ministres le prix de base de 1.850 francs (1.650 + 200).

A la suite de ces décisions, la C. G. A. a protesté par le communiqué suivant :

« La C. G. A. constate que le chiffre de 1.650 francs ne représente nullement les résultats d'un calcul sérieux et refuse de sanctionner par une acceptation même tacite des décisions gouvernementales qui vont à l'encontre de l'intérêt du pays, en ruinant les chances de la collecte et celles du redressement des emblavures prochaines. »

En raison de cette attitude, le Gouvernement a publié le communiqué qui suit :

« Des interprétations diverses ayant été données au communiqué du Gouvernement concernant la fixation du prix du blé, le Ministre de l'agriculture estime nécessaire de donner à ce sujet les précisions suivantes :

Le fait que la prime à l'hectare votée par l'Assemblée nationale ne peut être fixée que par la commission spéciale prévue par la loi du 8 juillet 1947 n'a pas permis au gouvernement de chiffrer d'une manière définitive le montant total de la rémunération du quintal de blé de la récolte 1947.

Afin de ne pas retarder plus longtemps le règlement des blés livrés de la nouvelle récolte, le Conseil des ministres a été conduit à déterminer le montant de la somme minima qui serait payée par quintal au moment même de la livraison des blés de la nouvelle récolte.

Cette rémunération minima a été fixée à 1.850 francs le quintal.

Cette somme ne subira pas le prélèvement de la taxe de solidarité de 10 p. 100 nécessaire au financement des allocations familiales agricoles.

Elle se décompose en :

a) Une somme de 1.650 francs qui servira de base au calcul des fermages et du prix du pain ;

b) Une majoration de 100 francs en raison des mauvais rendements escomptés cette année par suite des gelées ;

c) Une somme de 100 francs à valoir sur la prime à l'hectare indiquée ci-dessus.

Aussitôt que la prime à l'hectare aura été déterminée, la somme de 1.850 francs sera complétée par la partie de cette prime supérieure à l'acompte de 100 francs.

Le prix du blé qui sera accordé en définitive variera suivant les rendements obtenus.

Dans les régions de petite production où les rendements moyens sont généralement inférieurs à 10 quintaux à l'hectare, le prix définitif du quintal de blé livré pourra être supérieur à *1.950 francs*.

Dans les régions de moyenne production, il s'établira aux environs de *1.950 francs* (prix moyen national proposé par l'O.N.I.C.).

Dans les régions à gros rendements, la rémunération de 1.850 fr. constituera un prix minima au-dessous duquel on ne descendra pas.

Enfin, le prix de 1.850 francs a servi de base au calcul des prix des céréales secondaires :

1° Seigle. . . . . 1.800 fr.
(à ce prix pourra s'ajouter, comme pour le blé, le complément de la prime à l'hectare votée par l'Assemblée le 8 juillet 1947).
2° Orge. . . . . 1.650 fr.
3° Avoine. . . . . 1.400 fr.
4° Maïs. . . . . 1.500 fr.

En ce qui concerne la collecte des céréales, le Gouvernement a renoncé au contrôle des battages. Mais les producteurs de céréales seront tenus de souscrire une déclaration personnelle signée, faisant état des superficies cultivées, des rendements obtenus et des quantités commercialisables mises à la disposition des organismes stockeurs.

E. D.

—«o»—

Congrès international du Raisin, du Jus de raisin et du Vin. — Le Congrès se tiendra, du 22 au 27 septembre 1947, à Istanbul.

Demander tous renseignements à : Office international du Vin (institution officielle d'Etat créée par la Convention internationale du 29 novembre 1924), 11, rue Roquépine, Paris, VIIIme.

—«o»—

Exposition fruitière en Avignon. — L'Ingénieur en Chef, Directeur des Services agricoles du Vaucluse, organise en Avignon, les 9 et 10 août, à la Chambre de Commerce, une exposition fruitière avec le concours d'Associations régionales et départementales.

Les différentes variétés de pêches, poires, abricots, pommes, prunes, raisins, figues, melons, cultivées dans la vallée du Rhône seront exposées. Les arboriculteurs des Basses-Alpes sont invités à se rendre nombreux en Avignon pour visiter cette exposition.

—«o»—

Admission à l'Ecole de viticulture d'Avize (Marne). — Il est rappelé que l'examen d'admission (niveau du Certificat d'études) à l'Ecole de viticulture d'Avize aura lieu le 23 août prochain, au siège de l'Etablissement.

L'Ecole de viticulture d'Avize a pour but de donner aux jeunes viticulteurs la formation technique qui leur est indispensable pour devenir rapidement d'excellents praticiens.

Les élèves peuvent être admis comme externe, demi-pensionnaires ou internes. Les études, gratuites, sont réparties sur deux sessions hivernales de six mois. L'enseignement, à caractère essentiellement technique et pratique, comprend, outre les matières se rattachant directement à la viticulture et à l'œnologie, l'arboriculture fruitière, la comptabilité, les travaux pratiques d'entretien du matériel de tonnellerie et de van-

nerie. L'enseignement général n'est pas négligé non plus et, au cours de leur séjour, les élèves reçoivent un sérieux complément de formation générale.

BIBLIOGRAPHIE

J. Long, inspecteur de l'Agriculture. — **La délimitation de l'aire de production des vins des Côtes de Provence.** — En vente au Syndicat des Côtes de Provence, Les Arcs (Var), au prix de 80 francs (baisse générale comprise, plus les frais d'envoi).

La délimitation de l'aire de production des vins des Côtes de Provence présentait des difficultés qui ont été résolues, d'une façon aussi rationnelle que possible, par la Commission chargée de ce travail. La brochure qui vient d'être publiée à ce sujet par M. Long, inspecteur de l'Agriculture, présente donc un vif intérêt pour tous les viticulteurs qui se préoccupent des questions concernant les V. D. Q. S. Non seulement le climat et les sols sont étudiés en détail, mais encore le problème des porte-greffes et des cépages à utiliser dans l'aire de production des vins des Côtes de Provence est examiné sous tous ses aspects.

La fertilisation des sols dans le Sud-Ouest. — Compléter le fumier de ferme par des engrais minéraux, dits complémentaires, n'est plus à démontrer. Actuellement, tous les agriculteurs sans exception en sont convaincus.

Une nouvelle étape reste à franchir, celle du perfectionnement de l'emploi de ces engrais.

Une contribution à l'étude de cette importante question nous est apportée aujourd'hui, pour la région du Sud-Ouest, par l'Office national industriel de l'Azote, à Toulouse (O. N. I. A.) sous la forme d'une très intéressante plaquette intitulée : *La fertilisation des sols dans le Sud-Ouest.*

C'est un lumineux exposé de chimie agricole, mis à la portée de tous. Il est suivi par une description des engrais fabriqués avec quelques détails sur les procédés utilisés.

De plus, cette plaquette trace un programme : Quelles sont les meilleures formules d'engrais à adopter ? L'O. N. I. A. veut, non seulement vulgariser ces formules, mais aussi participer aux recherches grâce à une Station agronomique installée auprès de l'usine.

Nous recommandons vivement la lecture de cette brochure, de 36 pages, bien illustrée, documentée et constructive. D.

Communiqué de la S. N. C. F. à MM. les industriels et commerçants de Nimes

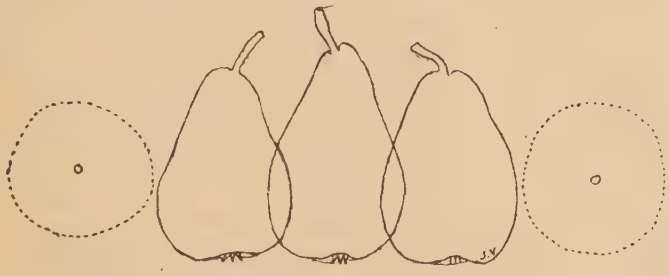
Remettez tous vos envois à la gare de Nimes-Marchandises (rue Vincent-Faïta). Vous bénéficierez des mêmes acheminements que s'ils étaient remis à la gare de Nimes-Voyageurs et éviterez, de plus, une manutention supplémentaire pour le transport de vos colis de Nimes-Voyageurs à Nimes-Marchandises, d'où ils sont normalement acheminés.

Aidez-nous à assurer un service difficile.

MONTPELLIER — IMPRIMERIE CHARLES DÉHAN

COMTESSE DE PARIS

Maturité : nov.-déc. *Synonyme :* —»—



FRUIT. — Surmoyen ou moyen, un peu allongé.

Epiderme : mince, presque lisse, jaune-verdâtre, lavé de fauve vers les extrémités, fortement et entièrement pointillé de roux.

Pédicelle : assez court, fort, arqué, terminant le fruit.

Cuvette du pédicelle : inexistante ou à peine marquée.

Cuvette de l'œil : petite, régulière, peu profonde, à bord uni.

Œil : petit ou moyen, mi-ouvert ou ouvert.

Chair : demi-fine, blanche ou blanchâtre, sucrée, juteuse et légèrement parfumée.

Qualité : BONNE ou très bonne.

Remarque. — La qualité diffère parallèlement à la nature du sol. Fruit d'AMATEUR.

ARBRE. — De moyenne vigueur, bien fertile.

Rameaux : moyens, érigés, cassants, grisâtres ; yeux gros, coniques, écartés.

Feuilles : sous-moyennes, ovales, luisantes, épaisses, un peu arquées ou planes ; pétiole grêle.

Boutons : assez gros, brun foncé vers le sommet et argenté à la base ; fleurs plutôt petites et assez hâtives.

Remarque. — S'accommode de toutes les formes et fort bien du cognassier dans un sol profond. Tailler assez court. Le feuillage est assez sensible au cuivre.

J. VERCIER.

CONFÉRENCE

Maturité : fin oct. *Synonyme :* —»—

FRUIT. — Surmoyen, asymétrique, allongé, étranglé, mais ventru vers son extrémité, à contour irrégulièrement arrondi.

Epiderme : épais, jaune citron, abondamment pointillé de roux, frappé ou non de rougeâtre.

Pédicelle : moyen (0 m 03), implanté à fleur du fruit, appuyé d'une très légère gibbosité et arqué.

Cuvette du pédicelle : inexistante.

Cuvette de l'œil : peu profonde, étroite, à bord uni.

Œil : moyen, mi-clos.

Chair : blanchâtre ou jaunâtre, parfois saumonée, verte sous la peau, fondante, juteuse, sucrée, légèrement parfumée.

Qualité : EXTRA ou très bonne.

Remarque. — Fruit d'AMATEUR. Blettit assez brusquement ; à cueillir avant maturité ; à consommer dès que la teinte verte s'éclaircit.

ARBRE. — Erigé, de vigueur modérée, bien fertile.

Rameaux : longs, brun-jaunâtre ; yeux petits, coniques, écartés.

Feuilles : luisantes, vert franc, ovales, assez grandes, légèrement arquées et creusées.

Boutons : moyens, allongés ; fleurs moyennes, hâtives, en forme de coupe.

Remarque. — S'accommode de toutes formes naines, sur cognassier.

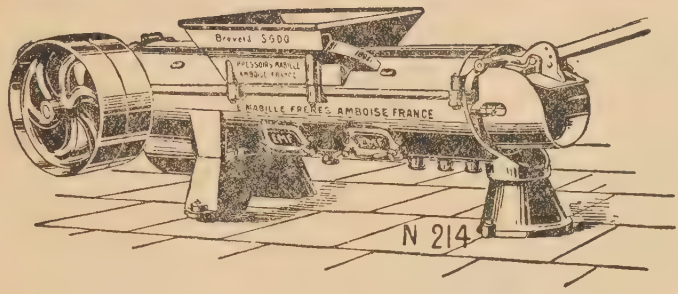
J. VERCIER.

PRESSOIRS MABILLE

S.A.R.L. Capital 3.300.000 Frs

Les nouveaux

Pressoirs Continus MABILLE



ont une **SUPÉRIORITÉ INCONTESTABLE** sur tous les autres grâce à leur

obturateur "Hermétic"

et à leur **hélice "Universelle"**

Brevetés S.G.D.G.

qui permettent

- **de traiter** les vendanges **grasses** et **égrappées**
- **d'augmenter** le débit à vitesse égale
- **de diminuer** la force motrice à débit égal
- **d'obtenir** des moûts peu chargés par l'emploi de **vitesses réduites**

PRESSOIRS MABILLE – AMBOISE – FRANCE

NOTICE FRANCO R.C. TOURS N°195

PRESSOIRS MABILLE PRESSOIRS MABILLE PRESSOIRS MABILLE

N° 845

LES GRANDES PÉPINIÈRES DU SUD-EST

CARPENTRAS (Vaucluse)

Les plus beaux plants de vigne à la source de production

PLANTS GREFFÉS-SOUDÉS — PLANTS RACINÉS
BOUTURES — PRODUCTEURS-DIRECTS

Siège social : Boulevard de la Liberté, **MARSEILLE** (adresser toute la correspondance à **CARPENTRAS**)
Maisons autonomes : **ALGER**, 1, rue de Mulhouse. — **TUNIS**, 16, rue d'Angleterre

SAUVEGARDE DE VOS RÉCOLTES

ARSÉNIATE DE PLOMB PUR
SALVATOR 98/99

TRAITEMENTS D'HIVER
de la Vigne et des Arbres fruitiers
par le PYRALUMNOL
et le SPICANTHROL

MOUILLANT ET ADHÉSIF ADHÉSOL

Tous Produits Insecticides
Anticryptogamiques et Œnologiques

SOCIÉTÉ DE PRODUITS CHIMIQUES, INDUSTRIELS & VITICOLES
SIÈGE SOCIAL : 47, Boul^d St MICHEL, PARIS (5^e)
USINE & SERVICES COMMERCIAUX : BEAUCAIRE (GARD)

AGENT DÉPOSITAIRE : **Louis BALLARD**, 1, rue Collot, **MONTPELLIER**, Tél. **60-60**

LES MANUFACTURES LYONNAISES DE

MATERIEL VINICOLE

GUY & MITAL - MARMONIER FILS

— 29, Rue des Tuiliers - LYON —

Vous feront la meilleure installation de votre cave avec leur matériel moderne

PRESSES HYDRAULIQUES - PRESSOIRS A LARGE SURFACE - PRESSOIRS CONTINUS
REFOULOIRS - MOTOPOMPES - CONCENTRATEURS DE JUS DE RAISINS, etc...

PÉPINIÈRES BOUILLARD

BOIS ET PLANTS DE VIGNES EN GROS

CARPENTRAS (VAUCLUSE)

PROTECTION P A B TOTALE

DE TOUTES LES CULTURES
PAR LA GAMME
HOMOGÈNE ET COMPLÈTE
DES

PRODUITS AGRICOLES BEVENGUT

RENSEIGNEMENTS AUPRÈS DES
INGÉNIEURS DE LA SOCIÉTÉ AUXILIAIRE
DU COMPTOIR FRANÇAIS DE L'AZOTE
ET DE NOS AGENTS GÉNÉRAUX

LES ÉTABLISSEMENTS
PIERRE BEVENGUT
74, BOUL. VICTOR-HUGO - CLICHY (SEINE)
USINES A CLICHY (SEINE) ET A PIERRE BÉNITE (RHONE)

Le plus puissant produit de nettoyage
TONILINE
le gardien de la futaille

Laboratoires LUGDUNUM, 5, cours d'Herbouville - LYON

Pour vos Chevaux

ALIMENTS MÉLASSÉS
OPA
garantis sans pépins de raisin

S'adresser : OFFICE DE PRODUITS AGRICOLES
3, Boulevard des Minimes. -- TOULOUSE

CONTRE L'OÏDIUM
PAS DE GASPILLAGE
PAS DE BRÛLURE

SOUFRE de NARBONNE
DOSAGE GARANTI 30 pour cent de SOUFRE à l'état libre
Finesse 95 pour cent au tamis n° 200
SOCIÉTÉ LANGUEDOCIENNE DE RECHERCHES
ET D'EXPLOITATIONS MINIÈRES
18, Avenue du Maréchal Foch — NARBONNE (Aude)
PUBL. DAUPHIN

UN FIL *seul* SUFFIT

CLOTUREZ, SUBDIVISEZ
VOS CHAMPS, VOS PRÉS
ET PROTÉGEZ VOS CULTURES
AVEC LA CLÔTURE ÉLECTRIQUE
ELECTRIC-CLOTSEUL
Etablissements Le Nourrisseul.
30, Bd de Sébastopol, PARIS (IV•)
Demander la notice gratuite

MOUCHES, MOUSTIQUES, TOUS INSECTES FOUDROYÉS
AVEC
FOUDROISEUL
NOTICE SUR DEMANDE
30, BOUL. SÉBASTOPOL PARIS (IV•)

ETABLISSEMENTS LINARÈS FRÈRES
MAISON CENTENAIRE FONDÉE EN 1845
BERGERAC Dordogne)
TOUT LE MATÉRIEL VINICOLE
PRESSOIRS HYDRAULIQUES, PRESSES CONTINUES etc.
-o- RENSEIGNEMENTS ET DEVIS SUR DEMANDE -o-

L S
PÉPINIÈRES
LARGILLIER-SEIBEL
Route de Marseille — MONTÉLIMAR (Drôme)
Choix **d'Hybrides Producteurs Directs** rigoureusement limité aux quelques variétés dont la culture est sûre, en particulier
SEIBEL 7503 "l'Hybride de sécurité" CONVIENT POUR LES REMPLACEMENTS
et les meilleurs Couderc, Seyve-Villard, etc...

Tous les Produits

pour la protection des cultures et la conservation des récoltes

FONGICIDES ET INSECTICIDES

Pour soigner la vigne - les arbres fruitiers
les cultures maraîchères, etc...

SOUFRE D'APT - INSECTOSOUFRE
STEACUPRITE - ROTENONE
QUASSIA - NICOTINE

en exploitation depuis 1853

plus de **25.000** viticulteurs utilisaient avant-guerre le **SOUFRE D'APT** dans la métropole - en Algérie - au Maroc - en Tunisie - en Suisse - en Australie et République Argentine.

S'adresser à ses Agents ou au Siège social :

15, rue du Pont, à ARLES (Bouches-du-Rhône)

VENDANGES 1947

Pour obtenir des vins de qualité
et assurer leur bonne conservation,
employez

le **SULFIPHOSPHATE TELLE**

200 gr. d'anhydride sulfureux pur } par litre
et 200 gr. de phosphate biammonique }

et les **LEVURES MULTIPLIÉES "WEINMANN"**

Charbons décolorants - Bisulfite liquide titré - Métabisulfite de potasse — Mastic pour cuves — Mèches soufrées Tonnyl liquide et en poudre

Demandez notices et conditions de vente

à l'INSTITUT ŒNOLOGIQUE DE CHAMPAGNE, 3, Place Carnot - ÉPERNAY (Marne)

Des placements avantageux pour vos disponibilités

BONS DU TRÉSOR

à 6 mois : intérêt 1 3/4 %
à 1 an : intérêt 2 %
à 2 ans : intérêt 2 1/4 %

BONS DE LA RECONSTRUCTION

Emis à 925 frs par coupure de 1.000 frs rapportent par an plus de 2,50 % d'intérêt effectif.

Intérêts absolument nets de tous impôts y compris l'impôt général sur le revenu.

14

La Société des

Pressoirs Colin

21-27, rue J.-J.-Rousseau — MONTREUIL-s/BOIS (Seine)

Est à même de vous fournir les appareils de vinification les plus modernes

PRESSES CONTINUES - PRESSES HYDRAULIQUES - P.H.R.A. - FOULO-POMPES, etc...

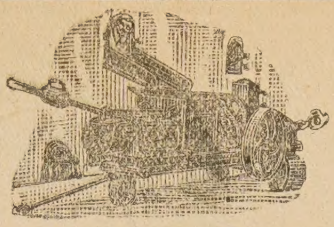
Ets PERA FRÈRES

Société Anonyme au Capital de 1.100.000 francs

FLORENSAC (Hérault)

Matériel Vinicole moderne

INSTALLATIONS DE CAVES COOPÉRATIVES et PARTICULIÈRES



(Déposée France et Etranger)

PRESSOIRS "MINIBOURBES"

Fluatation des Cuves en Ciment pour les Vendanges et les Vins

ALCOOLS — HUILES — CIDRES — BIERES

L'affranchissement des cuves en ciment par la fluatation peut être fait par le premier venu et représente une dépense de fluate insignifiante par mètre carré. — La fluatation donne aux revêtements en ciment la résistance qui leur manque. — Les cuves ne sont pas attaquées ; le vin ne se sature plus, n'est plus trouble, bleuâtre, plat, amer. En outre, l'action spéciale des fluates, qui prévient les fermentations parasitaires dans les pores des parois, assure la conservation des vins pendant et après la fermentation.

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

T. TEISSET-KESSLER - CLERMONT-FERRAND (Puy-de-Dôme)

CUPRA

"LA GAULOISE"

Société Générale de l'Industrie Cuprique

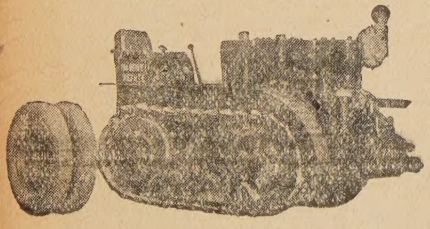
ADMINISTRATION
32, rue Thomassin, **LYON**
Tél. Fra. 64-64

USINE
LE PONTET (Vaucluse)
Tél. 40

SULFATE DE CUIVRE
POUDRES CUPRIQUES
INSECTICIDES

ARD. DIESEL 24 cv. large 0m80

MOTOCHENILLE 10/20 large 0m66

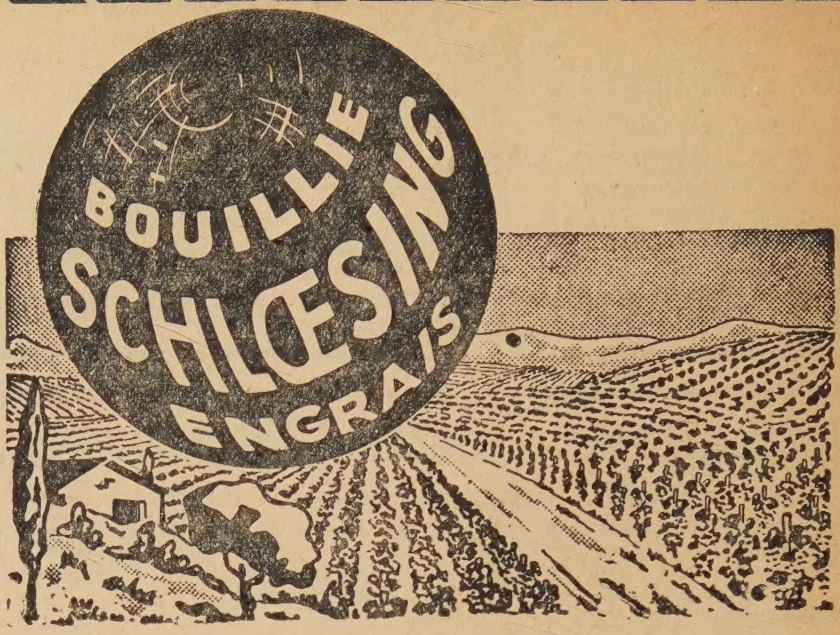


incomparables pour la viticulture, font leurs preuves depuis **20** ans

Type **NORMAL** (chenilles seules)
Type **MIXTE** (chenilles et pneus)

Bien que **FRANÇAIS 100 o/o** *et construits par des Travailleurs Français ils sont aussi bons que les meilleurs Étrangers et, quoique beaucoup plus chers, mieux indiqués pour la viticulture.*

Usine à RETHEL. – Bureaux Sud : **BAUCHET, 1, r. Jeanne-d'Arc, LYON**



Les

USINES

SCHLŒSING

175, Rue Paradis --- MARSEILLE

Maison Centenaire

vous offrent à nouveau :

leurs

BOUILLIES

cuprique
cupro-arsenicale
doryphorique

urs

SOUFRES NOIRS

et leur

SOUFRE GLORIA (Disques et bougies pour méchage)

Conseil d'Administration : MM. E. Vermorel, F. Blayac, Baron de Boixo, W. Bonnard. *Directeur de la publication :* E. Degrully.